MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Modelle:

KWL EC 300 Pro R
KWL EC 300 Pro L
mit Fernbedienung
inkl. Wochenzeitschaltuhr

Für die kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung



Inhaltsverzeichnis

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Helios-Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung entschieden haben.

Lesen Sie die in der Montage- und Betriebsanleitung zusammengefaßten Informationen, bevor die Helios-Anlage in Betrieb genommen wird.

Darüber hinaus finden Sie Informationen zur Wartung und Pflege, die der einwandfreien Funktion sowie der Werterhaltung Ihrer Helios-Anlage dienen.

Allgemeine Hinweise

Hinweise unbedingt lesen !

Wichtige Hinweise zur Anleitung

Bedienung: Hier sind wichtige Informationen über das Lüftungssystem sowie Einstellmöglichkeiten an der Bedieneinheit aufgeführt.
Wartung: Im Wartungsteil sind wichtige Informationen über Filterwechsel und erforderliche Reinigungs- und Wartungstätigkeiten aufgeführt. Wartungsarbeiten führt in der Regel der Benutzer durch.
Montage: Das Kapitel „Montage" mit wichtigen Installationshinweisen und Gerätegrundeinstellungen richtet sich an den Fachinstallateur. Lesen Sie diese Anleitung auf jeden Fall sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Lüftungsgerät bedienen, einbauen oder anschließen. Bewahren Sie die Anleitung gut auf!
Planungsunterlagen: Das Planungsbüro erstellt die für die Systemberechnung erforderlichen Planungsunterlagen. Zusätzliche Informationen können Sie ab Werk anfordern.

Sicherheitshinweis

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten!

Empfang

Die Lieferung enthält den Gerätetyp: **KWL EC 300 Pro mit Fernbedienung**
Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen zu überprüfen. Falls Schäden vorliegen, sind diese umgehend dem Transportunternehmen zu melden. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen eventuell Ansprüche verloren.

Einlagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein. Bei mehrjähriger Lagerung bzw. Motorstillstand muss vor Inbetriebnahme eine Prüfung gemäß VDE 0701 erfolgen. Schäden, deren Ursprung in unsachgemäßem Transport, unsachgemäßer Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

Einsatzbereich – Anwendung

Kompaktaggregat für den Einsatz in trockener Innenumgebung zur Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung. Geeignet als Zentralgerät oder als dezentrale Lösung im gewerblichen und industriellen Bereich. Die serienmäßige Ausstattung erlaubt die Aufstellung und den Einsatz in frostfreien Räumen bis +5 °C. Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische sowie technische, elektronische Einflüsse, ist eine Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u. U. nicht geeignet ist. Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

Wirkungsweise

Im Kreuz-Gegenstromtauscher „kreuzen" sich der kalte Außenluftstrom und der warme Abluftstrom ohne direkt miteinander in Kontakt zu kommen. Durch dieses Verfahren werden bis >90 % der Wärme der Abluft auf die Außenluft übertragen. Außerdem sorgt ein Elektro-Heizregister (Vorheizung) für eine zusätzliche Erwärmung, so dass bei extrem kalten Witterungsverhältnissen die Außenluft vorgewärmt wird. Die Steuerung erfolgt über eine Fernbedienung. Die Zuluft wird durch Kanäle zu den Primär- (Zuluft benötigenden) Räumen geleitet. Die Abluft wird aus den sekundären Räumen (wie z.B. Sozialräume, Toiletten, Duschen u.v.m.) abgesaugt. Sie strömt durch das Kanalsystem zum Lüftungsgerät zurück, gibt Wärme ab und wird durch den Fortluftkanal ins Freie geführt.

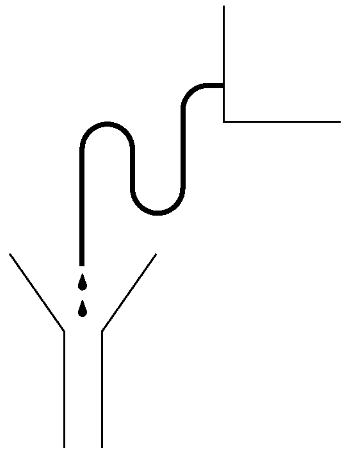
Leistungsdaten

Zum Erreichen der vorgesehenen Leistung sind ein ordnungsgemäßer Einbau und korrekt ausgeführte Zu- und Abluftführung sicherzustellen. Abweichende Ausführungen, ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen. Die Angaben für luftseitiges Geräusch erfolgen als A-bewerteter Schalleistungspegel LWA (entspricht DIN 45635, T.1). Angaben in A-bewertetem Schalldruck LPA werden von raum- und installationsspezifischen Gegebenheiten beeinflusst. Dementsprechend ergeben sich Abweichungen zu den Angaben.

Montage – Aufstellung

Das KWL EC 300 Pro ist für die „hängende" Anordnung zum Einbau in einen Schrank oder zur Installation an der Wand konzipiert und somit für eine Installation innerhalb der Wohnung/Raumeinheit vorgesehen. Für die Wandbefestigung sind Bohrungen in Höhe der luftseitigen Anschlussstutzen und zwei weitere in Höhe der Ventilatoren auf der Geräterückseite angebracht.

Ist eine Wandmontage nicht möglich, kann das Gerät auch mit den Seitenwänden in die Einbaunische verschraubt werden. Bei seitlicher Verschraubung dürfen die Ventilatoren, Steuerung, Heizspirale und elektrische Leitungen nicht beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Eine Schall- und Schwingungsübertragung sollte bauseits bei der Gerätemontage mit berücksichtigt werden.
Eine problemlose Verbindung des Kondenswasserablaufes mit dem Abflusssystem des Hauses ist sicherzustellen (siehe nebenstehende Skizze). Aufgrund der Geruchsentwicklung bei trockenem Syphon, sollte hierbei ein offener Abfluss gewährleistet sein.
Die „Aufstellung“ soll so erfolgen, dass möglichst kurze Lüftungsleitungen sowie deren problemloser Anschluss an das Gerät möglich sind. Enge Bögen führen zu erhöhten Druckverlusten und Strömungsgeräuschen. Die Lüftungsleitungen dürfen keinesfalls geknickt werden. Auf feste und dichte Befestigung an den Anschlussstutzen ist zu achten.
WICHTIG: Die Aufstellung des KWL-Gerätes darf nur in frostfreien Räumen erfolgen, da die Gefahr des Einfrierens besteht. Die Raumtemperatur darf nicht unter +5 °C sinken! Bei Aufstellung in beheizten Räumen und höherer Luftfeuchtigkeit kann es im Bereich der Außen- und Fortluft an der Außenseite des Gerätes zu Kondensation kommen. In diesem Fall ist in diesem Bereich eine dampfdiffusionsdichte Dämmung flächig anzubringen. Desweiteren sollten die Außen-und Fortluftleitungen bauseits aureichend isoliert werden. Für Wartungs- und Installationsarbeiten muss das Gerät frei zugänglich sein.



Kondensatablauf

Feuerstätten

Allgemeine Empfehlungen

Die gleichzeitige Verwendung von kontrollierter Wohnungslüftung und raumluftabhängigen Feuerstätten (Kachelofen, Gastherme etc.), bedingt die Beachtung und Einhaltung der Gerätezulassung, sowie aller länderspezifisch geltenden Vorschriften. In dem nach Stand der Technik dichten Wohnungen ist ein Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte nur mit separater Brennluftzuführung erlaubt; nur dann sind KWL und Feuerstätte entkoppelt voneinander bedarfsgerecht betreibar. Die einschlägig geltenden Vorschriften für den gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte, Wohnungslüftung, Dunstabzugshaube (Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks-Zentralinnungsverband (ZIV)) sind zu beachten!

Allgemeine baurechtliche Anforderungen

Die Zentrallüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung „KWL EC 300 Pro“ dürfen nur dann in Räumen mit anderen raumluftabhängigen Feuerstätten installiert und betrieben werden, wenn deren Abgasabführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird, die im Auslösefall auch die Lüftungsanlage abschalten (z.B. Temperaturthermostat mit elektrischer Aufschaltung auf das Zentrallüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung); damit wird das KWL während der „Brenndauer“ ausgeschaltet. Dabei muss sichergestellt werden, dass durch den Betrieb der Wohnungslüftungsanlage kein größerer Unterdruck als 4 Pa in der Wohneinheit erzeugt wird. Das Zentrallüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung „KWL EC 300 Pro“ darf nicht gleichzeitig mit Festbrennstoff-Feuerstätten und nicht in Wohneinheiten mit raumluftabhängigen Feuerstätten, die an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind, betrieben werden. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit einem Zentrallüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung „KWL EC 300 Pro“ errichteten Lüftungsanlage müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstoff-Feuerstätten absperrbar sein.

Elektrischer Anschluss

ACHTUNG: Alle Arbeiten am Gerät sind in spannungslosem Zustand vorzunehmen!
Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten. Bei der Installation ist eine allpolige Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorzusehen. Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Die Steuerstromleitung ist gemäß dem Schaltplan zur Fernbedienung zu verlegen. Der Anschluss erfolgt im externen Klemmenkasten gemäß Schaltschema.

Luftführung, Lüftungsleitung

Bei Planung und Ausführung sind möglichst kurze Leitungen anzustreben. Auf dichte Verbindungen und Übergänge ist zu achten. Zur Vermeidung von Schmutzablagerung, Druckverlust und Geräusch sind glattwandige Rohre (Kunststoff- oder Spiralfalzrohr) zu verwenden. Für Hauptleitungen (Außen-, Fortluft, Zuluftverteiler, Abluftsammler) ist DN 125 mm vorzusehen, für Stichleitungen wird der ø entsprechend reduziert.
Zur Vermeidung von Kondensat an den Außen- und Fortluftleitungen sind diese in geeigneter Weise zu isolieren. Verlaufen Zu- und Abluftleitungen durch unbeheizte Räume, so sind sie zur Vermeidung von Wärmeverlusten ebenfalls zu isolieren. Die Zuluft ist den Primär-Räumen zuzuführen, die Abluft in den Sekundär-Räumen abzuführen. Zur Einregulierung der Anlage sollten Zu- und Abluftöffnungen mit einstellbaren Ventilen (Zubehör) versehen werden. Bei Absaugung von verschmutzter Abluft ist ein Filter (Zubehör) vorzuschalten. Dunstabzugshauben dürfen nicht an das System angeschlossen werden (Schmutz, Brand, Hygiene). Zur Sicherstellung der Luftführung innerhalb der Raumeinheit sind ausreichende Überströmöffnungen (Türspalte, Türlüftungsgitter) vorzusehen.
WICHTIG: Evtl. bestehende Brandschutzvorschriften sind unbedingt zu beachten.

HAUPTTEILE UND AUSSTATTUNGSTEILE

Hauptteile

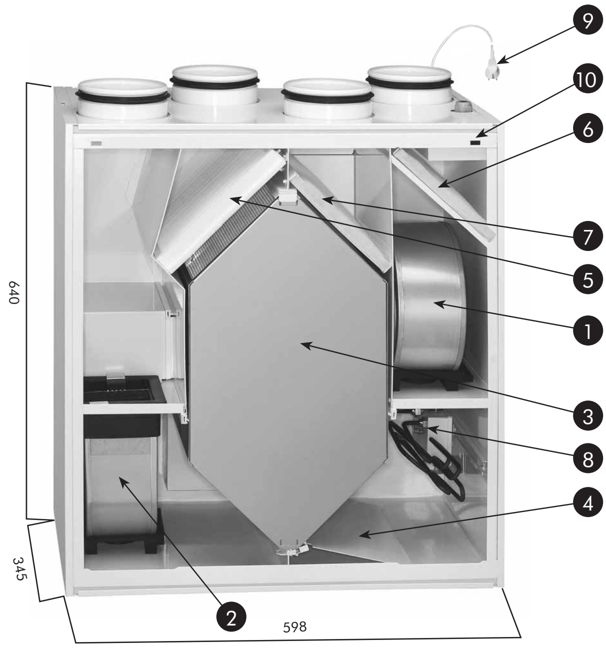
1. **Zuluftventilator**
2. **Abluftventilator**
3. **Kreuz-Gegenstromtauscher**
4. **Bypass**
5. **Pollenfilter F7**
6. **Außenluftfilter G4**
7. **Abluftfilter G4**
8. **Vorheizregister**
9. **Netzstecker**
10. **Tür-/Wartungsschalter**
11. **Klemmenkasten**
12. **Fernbedienung KWL-FB**

16. **Kugel-Syphon**

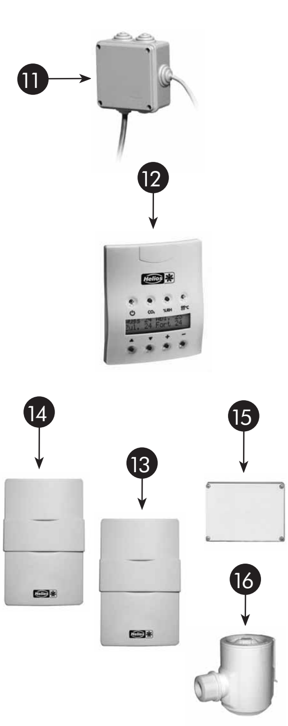
Zusatzausstattungen

13. **CO_2-Fühler** **KWL-KDF**
14. **Feuchte-Fühler** **KWL-FF**
15. **EIB Busmodul** **KWL-EB**

LON Busmodul **KWL-LB**

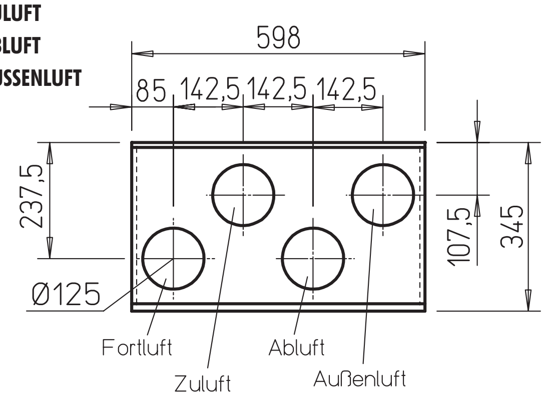


(Abb: rechte Geräteausführung)



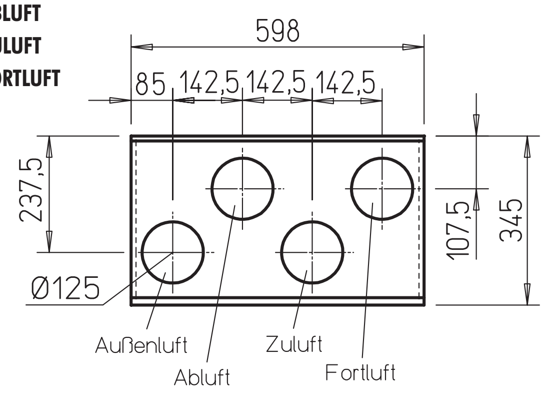
KWL EC 300 Pro R

- Ⓐ **FORTLUFT**
- Ⓑ **ZULUFT**
- Ⓒ **ABLUFT**
- Ⓓ **AUSSENLUFT**



KWL EC 300 Pro L

- Ⓐ **AUSSENLUFT**
- Ⓑ **ABLUFT**
- Ⓒ **ZULUFT**
- Ⓓ **FORTLUFT**



Anschlussleistung		230 V, 50 Hz / 1,3 A / max. 5,7 A / 194 W
Schutzklasse		IP 34
Ventilatoren		Zuluft 97 W DC
		Abluft 97 W DC
Wärmerückgewinnung		Kreuz-Gegenstromtauscher
Umgehung der Wärmerückgewinnung		Sommer-/Winterbetrieb-Automatik
Vorheizregister (Vorheizung)		1,0 kW 4,4 A
Filter	Zuluft	G4
		F7-Pollenfilter
	Abluft	G4
Gerät KWL EC 300 Pro	Gewicht	42 kg
		– CO_2-Fühler
		– Feuchte-Fühler

Modelle: KWL EC 300 Pro R / KWL EC 300 Pro L

Das Lüftungsgerät KWL EC 300 Pro tauscht verbrauchte Luft gegen frische gefilterte und erwärmte Außenluft aus.
Die effektive Filterung der Außenluft (G4+F7) verhindert, dass schädliche Partikel durch das Gerät in die Luftkanäle und in die Raumluft gelangen. Die hohe Qualität der Abluftfilterung (G4) verringert die Verschmutzung des Gerätes und gewährleistet sowohl die Wärmerückgewinnung als auch die Leistung der Abluftventilatoren.
Mit dem leistungsstarken Kreuz-Gegenstromtauscher kann der größte Teil der Wärme der verbrauchten Abluft, der in die Innenräume gelangenden frischen Zuluft zugeführt werden. Die rückgewonnene Wärme des KWL EC 300 Pro ist abhängig von der Temperatur der Abluft und der Außenluft, vom Feuchtegehalt der Abluft sowie von der Stärke des Abluft- und Zuluftstroms. Nebenstehende Beispiele für die Leistungsfähigkeit des KWL EC 300 Pro unter zwei verschiedenen Betriebsbedingungen.
Mit der im Gerät eingebauten automatischen Bypass-Funktion für die Wärmerückgewinnung kann ein unnötiges Erwärmen der Zuluft während der Sommermonate vermieden werden.
Wenn die Fortlufttemperatur unter den voreingestellten Grenzwert sinkt, schaltet die Entfrosterautomatik der Wärmerückgewinnungszellen den Zuluftventilator vorübergehend ab.
Wenn das Abschalten des Zuluftventilators verhindert oder verringert werden soll, kann die Außenluft mit einem elektrischen Vorheizregister erwärmt werden.

Wenn beabsichtigt ist, die Vorheizung in Betrieb zu nehmen, muss der Einstellwert für die Vorheizung des Geräts KWL EC 300 Pro geändert werden (siehe Seite 15, Punkt 1.3.24).

Das Gerät KWL EC 300 Pro kann über die mitgelieferte Fernbedienung (maximal 3 Stück) und mit den als Zusatzausstattung erhältlichen CO_2-Fühlern (max. 5 Stück) und Feuchte-Fühlern (max. 2 Stück) geregelt werden.

Die Steuerung des KWL-Gerätes ist über eine Fernbedienung mit Spannungssignal möglich. Eventuelle Störungen werden über potentialfreie Relaiskontakte vermittelt.

Steuerung des Luftleistung

Das Gerät kann vollständig mit der mitgelieferten Fernbedienung oder dem als Zusatzausstattung erhältlichen KWL-EB (EIB-RS485) gesteuert werden.

Zusätzlich kann die bedarfsbedingte Luftleistung mit den als Zusatzausstattung erhältlichen CO_2- und Feuchtefühlern geregelt werden.

Die Ventilatorleistung des Gerätes kann auch über ein externes Spannungs- oder Stromsignal gesteuert werden.

Regelung der Luftleistung über die Fernbedienung

Über die Fernbedienung sind folgende Regelungen der Luftleistung möglich:

- Ein- und Ausschalten
- Leistungsregelung über 8 Drehzahlstufen
- Einstellung der Drehzahl und der maximalen Ventilatorleistung. Die Luftaustauschleistung kann nicht kleiner als die Ventilator-Grundleistung eingestellt werden. Wenn die CO_2- und/oder die Feuchte-Regelung aktiviert ist, kann die Leistung nicht größer als die maximale Ventilatorleistung eingestellt werden. Wenn die Feuchte- und CO_2-Regelungen nicht aktiviert sind, kann die Ventilatorleistung auf Drehzahlstufe 8 eingestellt werden.
- Leistungsregelung über Wochenzeitschaltuhr.

Vorheizung
- Einstellung der Vorheizung im Temperaturbereich von -6 °C bis +15 °C Fortluft.
- Änderungen der Einstellwerte.

Es können maximal 3 Fernbedienungen angeschlossen sein. Wenn mehr als eine Reglereinheit angeschlossen ist, ist stets die zuletzt ausgeführte Regelfunktion aktiviert.

Beispiel 1.

Abluftstrom	**162 m³/h**
Zuluftstrom	**162 m³/h**
Ablufttemperatur	**21 °C**
Außenlufttemperatur	**-3 °C**
Feuchtegehalt der Abluft	**35%**
Feuchtegehalt der Außenluft	**90%**
Rückwärmezahl	**82%**

Beispiel 2.

Abluftstrom	**235 m³/h**
Zuluftstrom	**235 m³/h**
Ablufttemperatur	**21 °C**
Außenlufttemperatur	**10 °C**
Feuchtegehalt der Abluft	**57%**
Feuchtegehalt der Außenluft	**90%**
Rückwärmezahl	**89%**



KWL-FB Fernbedienung

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG



1 Aufhängehaken an der Rückwand
2 Wandbefestigungsplatte
3 Kondensatablauf unter dem Gerät

Montage – Aufstellung des KWL EC 300 Pro

- Die Aufstellung des KWL-Gerätes in Innenräumen sollte an einem Ort erfolgen, dessen Temperatur nicht unter +5 °C sinkt.
- Bei Aufstellung in nichtbeheizten Bereichen (z.B. frostfreien Spitzboden) ist ganzseitig eine ausreichende Isolation außen am Gerät anzubringen. Ansonsten könnte es zu Kondensatanfall an den Gehäuseseiten kommen. Die Kondensatableitung muss frostsicher verlegt werden.
- Aufgrund von Betriebsgeräuschen wird empfohlen, das KWL-Gerät in der Teeküche, Waschraum, Flur, Technikräumen, Lagerräume, oder in Aufenthaltsräumen aufzustellen.
- Wandmontage: Befestigungsplatte an der Wand montieren. Anschließend die an der Rückwand des KWL-Gerätes befindlichen Haken in die Befestigungsplatte einhängen.
- Das Gerät ist spritzwassergeschützt (IP 34) und kann somit auch in Feuchträumen aufgestellt werden. Kondensatbildung an kalten Rohren und Gehäuseteilen.
- WICHTIG: Es ist sicherzustellen, dass das Gerät 100%ig im Lot installiert ist. (unabdingbar für ordnungsgemäßen Kondensatablauf).

Anschlussstutzen

- Das Gerät ist mit vier Anschlussstutzen (Durchmesser 125) mit Gummilippendichtungen ausgerüstet. Die Luftkanäle werden fest und dicht an die Stutzen angeschlossen. (ACHTUNG: Gerätemodelle L/R). Luftkanalisolierungen nach Lüftungsplan vornehmen.

Elektroanschlüsse KWL EC 300 Pro

⚠ Elektrische Anschlüsse mit 230 VAC 50Hz dürfen nur von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden! Bei der Installation ist eine allpolige Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorzusehen.

Die Anschlussleitung ist ca. 0,7 m lang, und befindet sich auf der rechten Geräteseite neben dem Anschlussstutzen. Der Klemmenkasten des Gerätes befindet sich außerhalb an einem ca. 0,5 m langen Kabel Der Klemmenkasten kann z.B. an der Wand neben dem Gerät angebracht werden. Die zum Klemmenkasten führenden Leitungen werden durch die im Kasten befindlichen Membrandichtungen geführt.



Funktionstasten der Fernbedienung

1 Start
Mit dieser Taste wird das KWL EC 300 Pro ein- und ausgeschaltet. Wenn die Leuchtanzeige leuchtet, ist das Gerät eingeschaltet.

2 CO_2-Regelung
Mit dieser Taste wird die CO_2-Regelung ein- und ausgeschaltet. Wenn die Leuchtanzeige leuchtet, ist die Regelung eingeschaltet.

3 Feuchteregelung
Mit dieser Taste wird die Feuchteregelung ein- und ausgeschaltet. Wenn die Leuchtanzeige leuchtet, ist die Regelung eingeschaltet.

4 Sommer-Winterbetrieb
Mit dieser Taste wird von Sommer- auf Winterbetrieb umgeschaltet. Im Winterbetrieb leuchtet die LED und die mechanische Bypassfunktion (Umgehung des Wärmetauschers) ist deaktiviert).

5 Nach oben blättern
Mit dieser Taste kann in der Anzeige nach oben geblättert werden.

6 Nach unten blättern
Mit dieser Taste kann in der Anzeige nach unten geblättert werden.

7 Plus-Taste
Mit dieser Taste kann man Werte vergrößern.

8 Minus-Taste
Mit dieser Taste kann man Werte verkleinern.

Kamin- oder Stoßlüftungstaster
Aktivierung der Kamin- oder Stoßlüftungsfunktionen durch gleichzeitiges Drücken der + und - Taste an der Fernbedienung (>2 sec.)

Hauptanzeige



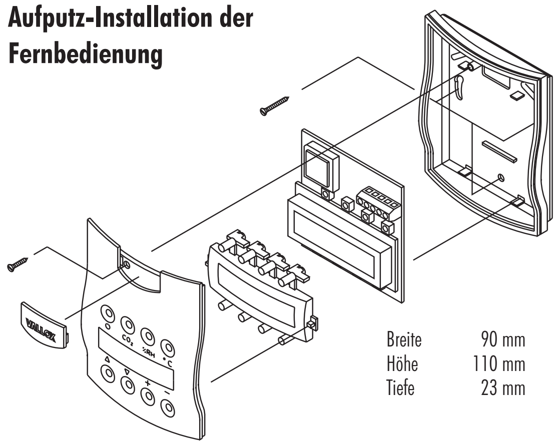
- Ventilatorleistung (kann in dieser Anzeige mit den + und - Tasten geändert werden).
- Zulufttemperatur (21 °C)
- Nachheizung aktiv, "ohne Funktion"
- Alarm Wartungs-/Filteranzeige
- Kamin- oder Stoßlüftungstaster eingeschaltet
- Wochenzeitschaltuhr eingeschaltet

INSTALLATION DER FERNBEDIENUNG UND DER FÜHLER

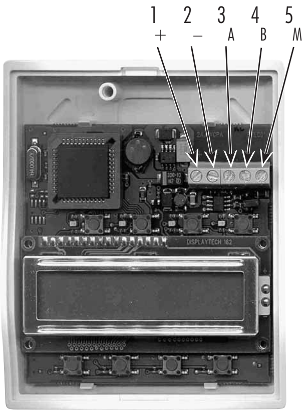
Fernbedienung: Installation, Ausbau und Verdrahtung

Die Fernbedienung ist direkt mit der Steuereinheit verdrahtet (2 m Leitungslänge), kann aber auch mit dem CO_2-Fühler oder einer anderen Fernbedienung in Serie geschaltet werden.

Aufputz-Installation der Fernbedienung



Breite 90 mm
Höhe 110 mm
Tiefe 23 mm



Fernbedienung von innen

Leitungsführung

Kabel:
JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm^2 + 0,5 mm^2

ACHTUNG:
Auf richtigen Anschluss des (+)-Kabels achten!

1 = orange 1	= +	}
2 = weiß 1	= –	}
3 = orange 2	= A	
4 = weiß 2	= B	
5 = metall	= Signalerde	



```
Regleradresse
1
```

Anschluss mehrerer Fernbedienungen

Wenn mehr als eine Fernbedienung an das System angeschlossen wird, müssen die Adressen der Fernbedienungen geändert werden (siehe Seite 14, Punkt 1.3.12).

Beispiel: Anschluss von 3 Fernbedienungen.

- Die erste Fernbedienung an das Gerät anschließen und deren Adresse auf 3 ändern.
- Die zweite Fernbedienung anschließen und deren Adresse auf 2 ändern.
- Die dritte Fernbedienung anschließen und überprüfen, ob deren Adresse 1 ist.

Wenn Fernbedienungen die gleiche Adresse haben, tritt ein Buskonflikt auf. Wenn dies eintritt, die zweite Fernbedienung abtrennen und deren Adresse ändern. Eine solche Situation kann bei der nachträglichen Installation einer zusätzlichen Fernbedienung auftreten.

CO_2-FÜHLER

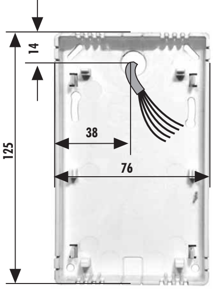
- Die CO_2-Fühler werden einzeln angeschlossen.
- Wenn der erste CO_2-Fühler an das System angeschlossen ist, wird Spannung zugeschaltet; hierbei weist die Lüftungsanlage dem betreffenden Fühler eine Adresse zu. In gleicher Weise werden die anderen CO_2-Fühler angeschlossen.



Montage und Leitungsführung des CO_2-Fühlers

Der CO_2-Fühler wird im Klemmenkasten des KWL EC 300 Pro angeschlossen. Er kann auch in Serienschaltung mit einem zweiten CO_2-Fühler oder einer Reglereinheit verkabelt werden (siehe externer Schaltplan, Seite 17).

Aufputzinstallation



Bodenplatte des Fühlers

Leiterplatine mit Anschlüssen



Kabel: Steuerleitung
JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm^2 + 0,5 mm^2

ACHTUNG!
Bei einem fehlerhaften Anschluss des (+)-Kabels wird der CO_2-Fühler zerstört!

1 = orange 1	= +	} ca. 21 VDC
2 = weiß 1	= –	}
3 = orange 2	= A	
4 = weiß 2	= B	
5 = Metall	= Signalerde M	

Feuchte-Fühler

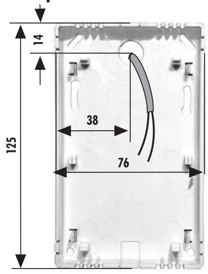
- Eventuelle Feuchte-Fühler so an die Klemmenleiste des Schaltgehäuses anschließen, dass der erste Feuchte-Fühler anstatt an den auf der Klemmenleiste befindlichen Widerstand 6K8 an den % RF1-Fühler angeschlossen wird (in diesem Fall den Widerstand entfernen) und der zweite Feuchte-Fühler an den % RF2-Fühler angeschlossen wird. Siehe Elektroschaltplan.



Montage und Leitungsführung des Feuchte-Fühlers

Der Fühler wird im Klemmenkasten des KWL EC 300 Pro angeschlossen.

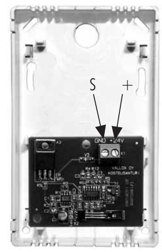
Aufputzinstallation



Bodenplatte des Fühlers

Leitungsführung

Elektronikflachbaugruppe des % RF-Fühlers



Kabel: 2 x 0,5 mm^2

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Regelung der Ventilatorleistung

Manuelle Steuerung

Die Ventilatorleistung des KWL-Gerätes wird über 8 Drehzahlstufen an der Fernbedienung gesteuert.

Automatisch über externe Zeitschaltuhr

Die Stromzufuhr zum KWL-Gerät kann bei Bedarf über eine externe Zeitschaltuhr gesteuert werden. Das KWL-Gerät schaltet nach der Inbetriebnahme zunächst auf minimale Leistungsstufe, danach erfolgt die Leistungsregelung auf der Grundlage der von den Luftqualitätsfühlern übermittelten Messwerte und/oder durch manuelle Steuerung der Fernbedienung.

CO_2- und Feuchte-Regelung

Die Ventilatorleistung des KWL-Gerätes wird in mehreren Stufen, entsprechend den Belastungszuständen, aufgrund der Messdaten der in der Luftaustauschzone befindlichen Luftqualitätsfühler CO_2- oder Feuchte-Fühler geregelt. Der CO_2- und/oder Feuchte-Gehalt der Luftaustauschzone wird über die Fühler unterhalb des an der Fernbedienung eingestellten Grenzwertes gehalten. Für den Grenzwert des Feuchte-Gehalts kann an der Fernbedienung auch ein automatischer Suchvorgang gewählt werden. Gleichzeitig können mehrere Steuerungsarten in Betrieb sein: bestimmend ist diejenige Steuerungsart, die eine Leistungssteigerung erfordert. Der Betriebsbereich der Luftaustauschregelung hat maximal 8 Drehzahlstufen. Die Drehzahl variiert je nach Belastungszustand zwischen der Grund- und der Maximalstufe. Die Grund- und die Maximallüftungsstufe können an der Fernbedienung auf das gewünschte Niveau eingestellt werden.

Steuerung über Spannungs- und Stromsignal

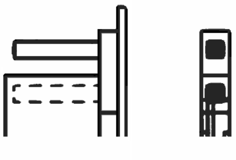
Die Ventilatorleistung des KWL-Gerätes kann über ein Spannungssignal von 0 - 10 VDC oder ein Stromsignal von 0-20 mA in 8 Drehzahlstufen geregelt werden, bei aktivierter Automatikregelung jedoch nicht über die eingestellte Maximallüftungsstufe. Mit dem Spannungs- oder Stromsignal wird die Grundlüftungsstufe gesteuert, d.h. die manuelle Steuerung und die CO_2-und Feuchte-Regelung können die Lüftungsstufe bei Bedarf nach oben, aber nicht nach unten verändern (siehe Seite 16).

Werte für Spannungs- und Stromsignale

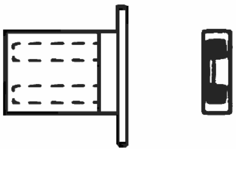
Lüftungsstufe	Spannungssignal (VDC) pro Lüftungsstufe	Stromsignal (mA) pro Lüftungsstufe
0	(0,20...1,25 VDC)	(0,5...2,5 mA)
1	(1,75...2,25 VDC)	(3,5...4,5 mA)
2	(2,75...3,25 VDC)	(5,5...6,5 mA)
3	(3,75...4,25 VDC)	(7,5...8,5 mA)
4	(4,75...5,25 VDC)	(9,5...10,5 mA)
5	(5,75...6,25 VDC)	(11,5...12,5 mA)
6	(6,75...7,25 VDC)	(13,5...14,5 mA)
7	(7,75...8,25 VDC)	(15,5...16,5 mA)
8	(8,75...10,00 VDC)	(17,5...20,0 mA)

Auswahl der Steckkontakte für Spannungs- und Stromsignale

Auf der Hauptplatine können die Einstellungen der Steckkontakte (Verbindungsleiter) für Spannungs- und Stromsignal vorgenommen werden.



- Steckkontakt bei Steuerung über Spannungssignal. (Werkseinstellung).



- Steckkontakt bei Steuerung mit Stromsignal. (Kontakte gebrückt)

Bypassfunktion

Die Bypassfunktion des Kreuz-Gegenstromtauschers wird aktiv wenn die auf Seite 10 erläuterten Bedingungen erfüllt sind. Hierbei steuert die Fernbedienung die Bypassklappe über die Messdaten des Außentemperaturfühlers und des Ablufttemperaturfühlers und versucht dabei, möglichst kühle Zuluft in die Luftaustauschzone zu bringen.

Frostschutz des Kreuz-Gegenstromtauschers

Die Frostschutzfunktion ist bei Außentemperaturen unter 0 °C aktiviert und verhindert das Einfrieren des Kreuz-Gegenstromtauschers. Die Steuereinheit und die Fernbedienung des KWL-Gerätes steuern die Funktion der Vorheizung über die Messdaten der Temperaturfühler und verhindern das einfrieren des Kreuz-Gegenstromtauschers.

Wenn die Leistung der Vorheizung nicht ausreicht, hält die Steuer- und Regeleinheit den Zuluftventilator nach den Messwerten der Temperaturfühler an, um eine Vereisung des Kreuz-Gegenstromtauschers zu verhindern. Wenn die Frostgefahr vorüber ist, schaltet sich der Ventilator automatisch wieder ein. Die Grenztemperatur der Frostschutzfunktion (-6 °C bis +15 °C) und der Differenzbereich (1 °C bis 10 °C) können an der Fernbedienung voreingestellt werden. Wird der Ventilator abgeschaltet, wird die Stromzufuhr zur Vorheizung unterbrochen.

Überhitzungsschutz der Vorheizung

Die Überhitzungsschutzthermostate und überwachen die Oberflächentemperatur der Vorheizung. Wenn die Oberflächentemperatur den Grenzwert übersteigt, wird der Überhitzungsschutz aktiviert und die Stromzufuhr zur Vorheizung wird unterbrochen. Die Überhitzungsschutzthermostate werden manuell und automatisch quittiert.

Wartung/Alarme

Einstellhinweis: Je nach Luftbelastung, Betriebsweise, Umgebungsbedingungen des KWL-Gerätes, kann ein längerer oder kürzerer Wartungszyklus eingestellt werden. Wobei länger als 6 Monate aus hygienischen Gründen nicht empfohlen wird.

Das im Display der Fernbedienung aufleuchtende Symbol ( ), signalisiert eine Störung/Wartung des KWL-Gerätes. (Werkseinstellung 4 Monate). Das Alarm-Schaltintervall ist einstellbar. (1-15 Monaten). Die Alarmfunktion ist immer aktiv.

Das Fehlermelderelais vermittelt potentialfreie Alarmmeldungen über folgende Störungen:

- Bei hohem CO_2-Gehalt (> 5000 ppm) schaltet das Relais in einem 1-Sekunden-Intervall. Die Gebläse werden abgeschalten; quittiert wird durch Stromunterbrechung am Gerät.
- Bei sonstigen Störungen, z.B. Fühlerbruch, sind die Relaiskontakte permanent geschlossen.
- Filterwartungsanzeige. Filter müssen gereinigt oder ausgetauscht werden.

Stoßlüftungs- oder Kamintaster

1.Möglichkeit:

Im Klemmenkasten des KWL EC 300 Pro kann ein externer Taster "S" angeschlossen werden, der als Stoßlüftungs- oder Kamintaster fungiert. Die Stoßlüftungs- Schaltfunktion schaltet das KWL für 45 min auf die eingestellte Maximalstufe. Die Kamintast-Funktion schaltet den Abluftventilator für 15 min aus, wodurch in der Luftausttauschzone ein Überdruck entsteht.

2. Möglichkeit:

Aktivierung der Stoßlüftungs- oder Kaminfunktion durch gleichzeitiges Drücken der + und - Taste an der Fernbedienung.



CO_2-Fühler



Feuchte-Fühler

Regelung des Luftaustausches über CO_2-Fühler (Zusatzausstattung)

- Bei aktivierter CO_2-Regelung steuert das KWL-Gerät die Drehzahl der Gebläse so, dass der CO_2-Gehalt in der Luftaustauschzone unter dem Einstellwert bleibt.
- Zusätzlich können an das KWL-Gerät bis zu fünf CO_2-Fühler angeschlossen werden. Sollte dies der Fall sein, erfolgt die Steuerung der Drehzahl nach dem höchsten Messwert.
- Die Regelung wird ein- oder ausgeschaltet; bei Bedarf wird an der Fernbedienung ein Einstellwert (500 - 2000 ppm) eingegeben. Werksseitig sind 900 ppm voreingestellt. Der empfohlene Höchstwert für den CO_2-Gehalt einer guten Raumluft beträgt 1000 ppm.

- Die Drehzahl der Ventilatoren kann während eines Regelungsvorgangs an der Fernbedienung auf maximale Stufe erhöht werden oder auf die Grundstufe abgesenkt werden.

Während der CO_2-Regelung ist die maximale Ventilatordrehzahl begrenzt.

Regelung des Luftaustausches über Feuchte-Fühler (Zusatzausstattung)

Für die Regelung der Ventilatordrehzahl stehen zwei Betriebsarten zur Verfügung:

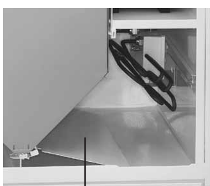
1. Bei erhöhter Luftfeuchtigkeit wird duch die **automatische Einstellung des Feuchtewertes**, die Feuchte auf den Sollwert reduziert. Eignet sich z.B. für die Regelung von Feuchträumen in Wohnungen. Das Programm speichert den jeweiligen Feuchtewert und definiert diesen als Sollwert, auf den die Luft des Raumes getrocknet werden soll. Der Sollwert ändert sich automatisch z.B. je nach Jahreszeit und ist immer angepasst. Diese Funktion ist werkseitig eingestellt.
2. Der Feuchtewert kann an der Fernbedienung als **Festwert** im Bereich zwischen 1 - 99 % RF eingestellt werden. Die Regelung des Festwertes erfolgt über den Feuchte-Fühler, der den Feuchtigkeitsgehalt in der Luft überprüft. Der Sollwert kann je nach Lüftungsbedarf geändert werden. Der empfohlene Feuchtegehalt einer guten Raumluft liegt bei ca. 45 %.

- Die Drehzahl der Ventilatoren kann während des jeweiligen Regelungsvorgangs an der Fernbedienung auf die eingestellte maximale Drehzahl erhöht werden oder auf die Grundleistung abgesenkt werden.
- Während der Feuchte-Regelung wird die Ventilatordrehzahl zwischen den gewählten Werten für die Grundstufe und die maximale Leistungsstufe geregelt.
- Vor der ersten Inbetriebnahme des KWL-Gerätes **und bei gewählter automatischer Suche des Einstellwertes** (Werkseinstellung) **braucht das Programm für die Bestimmung dieses Wertes 3 - 10 Stunden**. In dieser Zeit ist die Feuchteregelung nicht in Betrieb (der erste Wert ist werkseitig auf 100 % eingestellt).
- Die automatische Suche ist auch dann in Betrieb, wenn an der Fernbedienung keine Feuchteregelung angewählt ist.

Regelung des Luftaustausches über ein externes Spannungssignal

- Das Gerät KWL EC 300 Pro kann über ein externes Spannungssignal gesteuert werden.
- Über dieses Signal kann das KWL-Gerät ausgeschaltet und die Gebläsestufen 0 - 8 gewählt werden; bei aktivierter CO_2- und Feuchte-Regelung jedoch nicht höher als die Höchstlüftungsstufe und niedriger als Minimum.
- Das Spannungssignal steuert die Grundlüftungsstufe.
- Durch das Signal wird die Lüftungsstufe nicht blockiert, d.h. diese kann innerhalb eingestellten Grenzen geändert werden. Auch die CO_2- und Feuchteregelung arbeiten innerhalb dieser eingestellten Grenzen.

Bypassfunktion



Bypassklappe

- Die Bypassfunktion versucht möglichst kühle Zuluft in die Luftaustauschzone zu leiten, indem die Messdaten des Außentemperaturfühlers und des Abluftfühlers miteinander verglichen werden.
- Sobald der Sommerbetrieb an der Fernbedienung aktiviert ist, wird über den Bypass automatisch die Umgehung des Kreuz-Gegenstromtauschers aktiviert, wenn:
  1. die Außenlufttemperatur liegt über dem eingestellten Grenzwert UND
  2. die Raumtemperatur über der Außenlufttemperatur liegt
- Der Einstellwert kann im Bereich 0 ° bis +25 °C geändert werden (Werkseinstellung 10 °C). (siehe 1.3.12)

Frostschutzsteuerung des Kreuz-Gegenstromtauschers

- Die Frostschutzsteuerung verhindert das Einfrieren des Kreuz-Gegenstromtauschers und gewährleistet somit auch bei kalten Außentemperaturen einen effektiven Luftaustausch.
- Zum Schutz vor Vereisung des Kreuz-Gegenstromtauschers wird die Vorheizung aktiviert. Ein Frostschutzfühler steuert das Zuluftgebläse, damit sich in den Abluftkanälen des Kreuz-Gegenstromtauschers keine Vereisung bildet. (Reglungstemperatur -6 °C bis +15 °C).
  Ist die Frostgefahr vorüber, schaltet sich die Vorheizung wieder aus, und das Zuluftgebläse läuft automatisch wieder an.
- **Wenn die Vorheizung als Frostschutz eingesetzt werden soll, muss die Betriebstemperatur der Vorheizung auf +5 °C gestellt werden (Werkseinstellung -3 °C)**. Die Abschalttemperatur des Zuluftgebläses (Werkseinstellung +3 °C) sowie die Hysterese der Betriebstemperaturen (Werkseinstellung +3 °C) können ebenso an der Fernbedienung eingestellt werden.

Wartungsanzeige

- Die Wartungsüberwachung des Gerätes schaltet in gewählten Zeitintervallen (Werkseinstellung 4 Monate) in der Hauptanzeige der Fernbedienung das Symbol der Wartungsanzeige (❢) ein.
- Das Symbol der Wartungsanzeige wird an der Fernbedienung quittiert.
  (siehe Seite 14, Punkt 1.3.10).
- Das Zeitintervall kann an der Fernbedienung zwischen 1 und 15 Monaten eingestellt werden.

Stoßlüftungs- und Kaminfunktion

Das KWL EC 300 Pro verfügt über einen Steuereingang um Anschluss eines externen Tasters. Im Einstellungsmenü der Fernbedienung (Punkt 1.3.17) kann die Funktion festgelegt werden. Zur Auswahl stehen Stoßlüftungs- oder Kaminfunktion. Die Aktivierung erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der + und - Taste an der Fernbedienung (>2 sec).

Stoßlüftungsfunktion

- Die Stoßlüftungsfunktion schaltet die Ventilatoren für 45 Minuten auf die maximale Drehzahlstufe, gleichzeitig
- erscheint im Display der Fernbedienung das Symbol (⌇) für Stoßlüftung.

Kaminfunktion

- Die Kaminfunktion hält den Abluftventilator für 15 Minuten an und verursacht in der Luftaustauschzone eine Überdruck. Dies erleichtert z. B. das Anzünden eines Kamins.
- Während dieser Funktion erscheint in der Hauptanzeige im Bedienfeld das Symbol (⌇).

⚠ Bei der Kaminfunktion müssen die länderspezifischen Vorschriften beachtet werden! Wichtige Hinweise hierzu finden Sie auf Seite 4.

ACHTUNG: Beim Einschalten des Abluftventilators kann der Zug an der Feuerstelle nachlassen!
Es ist dafür zu sorgen, dass ein ausreichender Überdruck im Raum entsteht!

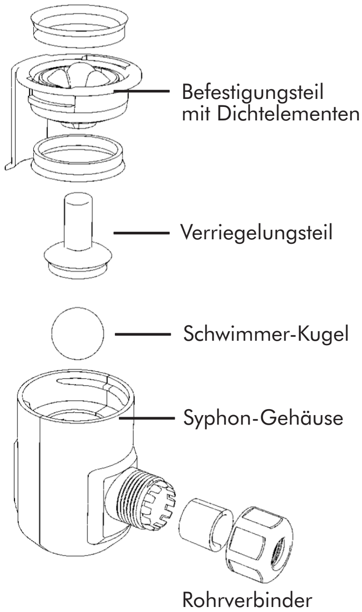
Möglichkeit zur Regelung der Gleichstromventilatoren

- Das Gerät KWL EC 300 Pro ist mit Gleichstromventilatoren ausgestattet.
  Die Drehzahl der Zuluft- und Abluftgebläse kann separat geregelt werden.
- Z.B. ist der Zuluftventilator auf 100 % und der Abluftventilator auf 100 % eingestellt. (Werkseinstellung). Die 8 Dehzahlstufen können im Bereich 65 - 100 % eingestellt werden.
- Die Einstellung erfolgt über die Fernbedienung.

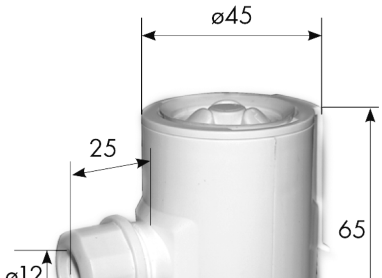
Störungsmelderelais (Fernüberwachung)

- Das Störungsmelderelais hat potentialfreie Kontakte (24 VDC, 1A).
- Der Alarm bei hohem CO_2-Gehalt schaltet das Relais im 1-Sekunden-Intervall.
- Bei sonstigen Störungen sind die Kontakte geschlossen. (z.B. Fühler-Leitungsbruch).

Kugel-Syphon



Abmessungen (mm):



HINWEIS:
Revisionsraum für Einbau und Wartungsarbeiten unter dem Gerät 75 mm!

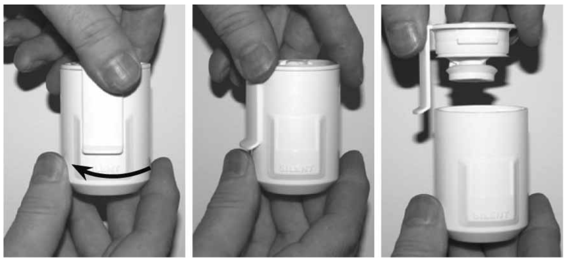
Kondensatableitung über Kugel-Syphon

Kondenswasser, das aus der durch das Gerät geleiteten Abluft kondensiert, wird über den Kondensatablauf aus der Bodenwanne abgeleitet. Hierzu muss der beiliegende Kugel-Siphon (Lieferumfang) in der Kondensatöffnung der Bodenwanne montiert werden (siehe unten "Montage Kugel-Syphon").
Der Kugel-Siphon gewährleistet einen wirksamen Geruchsverschluss. Kanalgase können durch den Unterdruck auch bei ausgetrocknetem Siphon nicht ins Lüftungsgerät gelangen. Im Reinigungsfall ist der Kugel-Syphon leicht zu öffnen und wieder zu befestigen.

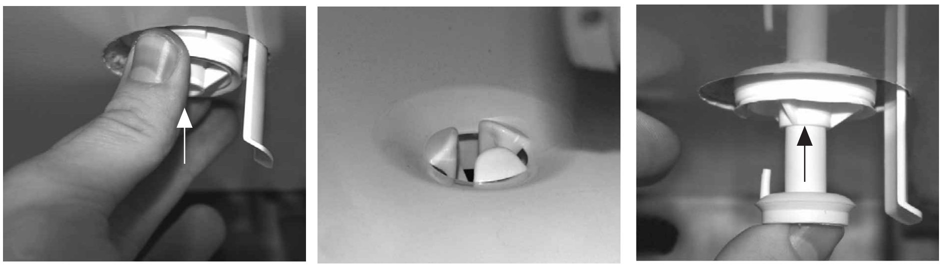
WICHTIG:
• Der Rohrverlauf der Kanalisation darf hinter dem Siphon nicht ansteigen!
• Der Kondensatablauf ist in der Mitte des Gerätes platziert. Es ist sicherzustellen, dass das Gerät 100%tig im Lot installiert ist (unabdingbar für ordnungsgemäßen Kondensatablauf).

Montage Kugel-Syphon

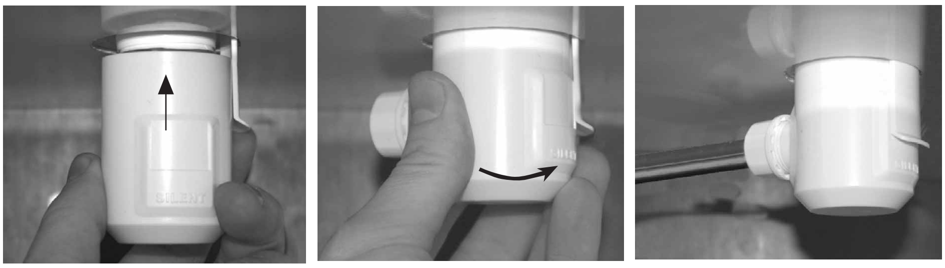
1. Die Montage erfolgt direkt in der Bodenwanne des Gerätes. Kugel-Syphon öffnen, hierzu das Befestigungsteil 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn aufdrehen.



2. Befestigungsteil von unten in die Kondensatöffnung stecken, bis die Krallen an der Blechkante der Bodenplatte einrasten
3. Verriegelungsteil einführen und nach oben schieben



4. Syphon-Gehäuse aufstecken und mit 1/4 Drehung gegen den Uhrzeigersinn im Befestigungsteil einrasten (Darauf achten, dass die Schwimmer-Kugel im Gehäuse liegt!)
5. Mit einem Anschlussrohr DN 12 mm (Länge nach Bedarf) an die Abwasserseite, die Montage des Kugel-Syphons abschließen



1. Fernbedienung

1.1. Tastatur



❶ Starttaste
Mit dieser Taste wird das KWL-Gerät ein- und ausgeschaltet. Leuchtet die Diode, ist das Gerät eingeschaltet.

❷ CO_2-Regelung
Mit dieser Taste wird die CO_2-Regelung ein- und ausgeschaltet. Leuchtet die Diode, ist die Funktion eingeschaltet.

❸ Feuchteregelung
Mit dieser Taste wird die Feuchteregelung ein- und ausgeschaltet. Leuchtet die Diode, ist die Funktion eingeschaltet.

❹ Sommer/Winterbetrieb
Mit dieser Taste wird von Sommer- auf Winterbetrieb umgeschaltet. Im Winterbetrieb leuchtet die LED und die automatische Bypassfunktion (Umgehung des Kreuz-Gegenstromtauschers) ist deaktiviert.

❺ Nach oben blättern
Mit dieser Taste kann im Display nach oben geblättert werden.

❻ Nach unten blättern
Mit dieser Taste kann im Display nach unten geblättert werden.

❼ Plus-Taste
Mit dieser Taste lassen sich Werte vergrößern.

❽ Minus-Taste
Mit dieser Taste lassen sich Werte verkleinern.

Kamin- oder Stoßlüftungstaster
Aktivierung der Kamin- oder Stoßlüftungsfunktion durch gleichzeitiges Drücken der + und - Taste an der Fernbedienung (>2 sec.)

Stromausfall

Nach einem Stromausfall schaltet das Gerät mit der minimalen Ventilatordrehzahl ein. Die gewählten Regelungen und Sollwerte bleiben trotz des Stromausfalls im Speicher des Gerätes erhalten.

1.2. Bedienmenü

Mit den Blättertasten (siehe Punkt 1.1., Abbildungstexte 5 und 6) kann in den einzelnen Anzeigen des Bedienmenüs (Punkte 1.2.1. - 1.2.6.) nach oben oder unten geblättert werden.

1.2.1. Hauptanzeige und Änderung der Ventilatordrehzahl

```
3
21 C          10:20
```

- Ventilatordrehzahlstufe (kann mit den + und - Tasten geändert werden).
- Zulufttemperatur (21 °C)
- Nachheizung aktiv, "ohne Funktion"
- Alarm Wartungs-/Filteranzeige
- Kamintaster oder Stoßlüftungstaster eingeschaltet
- Wochenzeitschaltuhr eingeschaltet

1.2.2. Übergang zum Einstellungsmenü

```
Einstellungen
s. Anleitung
```

Durch gleichzeitiges Betätigen der + und – Tasten gelangt man zum Einstellungsmenü. Im Einstellungsmenü können die Einstellwerte des KWL-Gerätes geändert werden.

1.2.3. Wochenzeitschaltuhr

```
Wochenprogramm
Ein
```

Die Wochenzeitschaltuhr wird mit der + Taste eingeschaltet (Symbol erscheint im Display) und mit der – Taste ausgeschaltet. Die Wochenzeitschaltuhr regelt die Ventilator-Drehzahlstufen des Lüftungsgeräts.
(Programmierung des Wochenprogramms siehe Punkt 1.3.4.)

1.2.4. Luftqualitätsanzeige

```
RH1 35% RH2 40%
CO2     0821 PPM
```

Wenn die entsprechenden Messfühler eingebaut sind (Zusatzausstattung), werden in der Luftqualitätsanzeige der Feuchtegehalt und CO_2-Gehalt angezeigt.

1.2.5. Temperaturanzeige

```
Aussl 20 Abl   20
Zul   20 Fortl 20
```

In der Temperaturanzeige werden die Werte der Außenluft, Raumluft, Zuluft und Abluft angezeigt. Die Thermofühler messen mit einer Genauigkeit von ± 2 °C.

1.2.6. Einstellung der Zuluft-Solltemperatur

```
Temp. Einstell.
20C
```

Ohne Funktion!

1.3 Einstellungsmenü

Der Übergang vom Bedienmenü zum Einstellungsmenü erfolgt wie in Punkt 1.2.2. beschrieben.
Mit den Blättertasten (siehe Punkt 1.1, Abbildungstexte 5 und 6) kann in den einzelnen Anzeigen des Einstellungsmenüs (Punkte 1.3.1. - 1.3.26.) nach oben oder unten geblättert werden.

1.3.1. Einstellung der Ventilator-Grundleistung

```
Grundlüftung
1
```

Die gewünschten Ventilator-Drehzahlstufen werden mit den + und – Tasten gewählt. Die ausgewählte Drehzahlstufe ist aktiv, wenn die Wochenzeitschaltuhr nicht eingeschaltet ist.

1.3.2. Übergang zum Hauptmenü

```
Hauptmenü
drücke + und -
```

Durch gleichzeitiges Betätigen der + und – Tasten, gelangt man zurück in das Hauptmenü.

1.3.3. Löschen des Wochenprogramms

```
Löschen des
Wochenprogramms
```

Durch gleichzeitiges Betätigen der + und – Taste, wird das Wochenprogramm gelöscht.

1.3.4. Programmieren des Wochenprogramms

```
Einst Woch-Pro
Drücke + und -
```

In den Programmiermodus des Wochenprogramms gelangt man durch gleichzeitiges Drücken der + und - Taste.

```
d hr sp Tmp
1 12 5  20 Exit
```

Mit dem Wochenprogramm kann die gewünschte Ventilatorleistung (Ventilator-Grundleistung) und die Zulufttemperatur* für jeden Wochentag und für jede Stunde eingestellt werden. Das Wochenprogramm überschreibt die manuell eingegebenen Regelungen.
Die Kohlendioxid- und Feuchteregelung können die Ventilatorleistung höher regeln, aber niemals unterhalb der vom Wochenprogramm eingestellten Ventilator-Grundleistung.

d Tag 1-7
1=Montag, 2=Dienstag usw.
hr Stunde 0 - 23
sp Ventilatorleistungsstufe 1 - 8
Tmp Zulufttemperatur 10 - 30 °C *
Exit Einstellungen quitieren und verlassen.
N keine Änderung

Beispiel: Montag
Die Ventilatorleistung soll an Arbeitstagen von 7 - 16 Uhr auf Stufe 2 und die Zulufttemperatur* auf 17 °C abgesenkt werden. Danach wird die Ventilatorleistung auf Stufe 4 und die Zulufttemperatur* auf 20 °C angehoben. Am Abend wird die Lüftungsstufe für die Saunazeit (19-21 Uhr) auf Stufe 6 angehoben, danach wird sie wieder auf Stufe 4 abgesenkt.
Cursor mit den Pfeiltasten bewegen und die Werte mit den + oder – Tasten ändern.
Beachten Sie: Zum Abschluss des Programmierens Quittieren über Exit: Cursor unter das Wort "**Exit**" bewegen und + oder - Taste drücken.

```
d hr sp Tmp
1 7  2  17 Exit
```

```
d hr sp Tmp
1 16 4  20 Exit
```

```
d hr sp Tmp
1 19 6  N  Exit
```

```
d hr sp Tmp
1 21 4  N  Exit
```

Die Ventilatorstufe (**sp**) und Zulufttemperatur* (**Tmp**) nur für die Stunden ändern, die geändert werden sollen, ansonsten (**N**) drücken (keine Änderung).
Montag (d=1), 07:00 Uhr (hr=7), Ventilatorstufe 2 (sp=2),
Zulufttemperatur* 17 °C (Tmp=17).
Cursor zur nächsten Stunde bewegen.
Montag (d=1), 16:00 Uhr (hr=16), Ventilatorstufe 4 (sp=4),
Zulufttemperatur* 20 °C (Tmp=20).
Cursor zur nächsten Stunde bewegen.
Montag (d=1), 19:00 Uhr (hr=19), Ventilatorstufe 6 (sp=6),
Zulufttemperatur* keine Änderung (Tmp=N).
Cursor zur nächsten Stunde bewegen.
Montag (d=1), 21:00 Uhr (hr=21), Ventilatorstufe 4 (sp=4),
Zulufttemperatur* keine Änderung (Tmp=N).
Cursor auf den nächsten Tag bewegen.

Entsprechende Änderungen müssen für jeden Tag einzeln vorgenommen werden.
Zum Abschluss Verlassen des Programmiermodus über **Exit**. Das Wochenprogramm kann auf Wunsch gelöscht werden (Punkt 1.3.3), danach ist erneutes Programmieren möglich.
Die programmierten Werte können durch Wahl des Tages und Blättern der Uhrzeit mit den + oder - Tasten eingesehen werden.

* HINWEIS: Das KWL EC 300 Pro besitzt kein Nachheizregister. Daher bleibt die Zulufttemperatur-Einstellung ohne Auswirkung!

1.3.5. Uhrzeit ändern

```
Einst Woch-Pro
Drücke + und -
```

In den Einstellmodus des Menüs "Uhrzeit ändern" gelangt man durch gleichzeitiges Drücken der + und - Taste.

```
day hour Min
1   15   30 Exit
```

Kursor mit den Pfeiltasten bewegen und die Werte mit den + oder – Tasten ändern. Zum Abschluss der Änderungen Quittieren über Exit.
Montag (day=1), Stunden 15 (hour=15), Minuten (Min=30).

day Tag 1-7
1=Montag, 2=Dienstag usw.
hour Stunde 0 - 23
Min Minuten 0 - 60
Exit Einstellungen quitieren und verlassen.

HINWEIS: Die Uhrzeit bleibt auch bei Stromausfall erhalten!

1.3.6. Betriebsart / Maximale Lüftungsstufe

```
Max Lüftung
immer   ein
```

Betriebsarteinstellung mit maximaler Lüftungsstufe im kontinuierlichen Betrieb oder mit Funktion (CO_2- und/oder Feuchte-Regelung). Die Auswahl erfolgt durch Betätigen der + und – Tasten.

1.3.7. Wahl der Sprachversion

```
Kieli / Language
Deutsch
```

Die gewünschte Sprache (Deutsch, Englisch, Francais) wird mit den + und – Tasten gewählt.

1.3.8. Rückstellung auf Werkseinstellungen

```
Werkseinstellung
s. Anleitung
```

Die Werkseinstellungen können durch gleichzeitiges Betätigen der + und – Tasten wieder hergestellt werden.

1.3.9. Regelungsintervall

```
Regelintervall
10 min
```

Das Regelungsintervall der Feuchte- und CO_2-Regelungen wird mit den + und – Tasten gewählt. Das Intervall wird in Minuten angegeben.

1.3.10. Quittierung der Wartungsanzeige

```
Wartung Reset
drücke + und -
```

Die Wartungsanzeige wird durch gleichzeitiges Betätigen der + und – Tasten quittiert.

1.3.11. Anzeigekontrast der Fernbedienung

```
Anzeige-Kontrast
05
```

Der Anzeigekontrast der Fernbedienung kann mit den + und –Tasten geändert werden.

1.3.12. Adresse der Fernbedienung

```
FBD-Adresse
```

Die Adresse der Fernbedienung kann mit den + und – Tasten geändert werden. Zwei Fernbedienungen dürfen nicht die gleiche Adresse besitzen. Wenn Fernbedienungen die gleiche Adresse haben, tritt ein Buskonflikt auf und sie funktionieren nicht.

1.3.13. Regelung des Gleichstromventilators der Abluftseite

```
DC-Ventil.Abluft
100%
```

Der gewünschte Regelwert für den Gleichstromventilator wird mit den + und – Tasten gewählt. Die Drehzahl des Abluftventilators kann durch Eingabe eines geringeren Prozentwertes gesenkt werden.

1.3.14. Regelung des Gleichstromventilators der Zuluftseite

```
DC-Ventil.Zuluft
100%
```

Der gewünschte Regelwert für den Gleichstromventilator wird mit den + und – Tasten gewählt. Die Drehzahl des Zuluftventilators kann durch Eingabe eines geringeren Prozentwertes gesenkt werden.

1.3.15. Ändern der Betriebstemperatur der Wärmeaustauscher-Umgehung

```
WRG Bypass
10C
```

Die gewünschte Temperatur für die Umgehung des Wärmetauschers wird mit den + und – Tasten gewählt. Sobald der Sommerbetrieb über die Fernbedienung aktiviert ist, wird die Umgehung des Wärmetauschers (Bypass) automatisch aktiviert, wenn:
1. die Außenlufttemperatur liegt über dem eingestellten Grenzwert UND
2. die Raumtemperatur über der Außenlufttemperatur liegt

1.3.16. Einstellwert des Basisfeuchteniveau

```
Grenzwert %RH
40%
```

Der gewünschte Einstellwert wird mit den + und – Tasten gewählt, außer wenn die automatische Suche nach dem Basisfeuchteniveau aktiviert ist.

1.3.17. Wahl der Betriebsart: Kamintaster oder Stoßlüftungstaster

```
Tastertyp
Kamintaster
```

Als Betriebsart des Tasters kann mit den + und – Tasten entweder Stoßlüftungs- oder Kaminfunktion gewählt werden.

ACHTUNG! Bei der Kamin-Funktion muss die Feuerstättenverordnung unbedingt beachtet werden! (siehe Seite 4).

1.3.18 Wahl der Kaskadenregelung der Zulufttemperatur

```
Kaskadensteuer.
ein
```

Ohne Funktion!

1.3.19 Wahl des Basisfeuchteniveaus

```
RH-Steuerung
automatisch
```

Die Suche nach dem Basisfeuchteniveau kann automatisch oder manuell erfolgen und wird mit den + und – Tasten gewählt.

1.3.20 Wahl der Geräte-Nachheizung

```
Nachheizregister
elektrisch
```

ACHTUNG! Um ein Einfrieren der Geräte zu verhindern, ist die Funktion "Nachheizregister elektrisch" zwingend vorgeschrieben!

1.3.21 Wahl des Zeitintervalls der Wartungsanzeige

```
Wartungsintervat
04    monate
```

Das Zeitintervall der Wartungsanzeige wird mit den + und – Tasten gewählt. Das Intervall wird in Monaten angegeben.

1.3.22 Hysterese der Entfrosterfunktion des Wärmeaustauschers

```
Hysterese
03C
```

Die Hysterese der Entfrosterfunktion des Wärmetauschers wird mit den + und – Tasten gewählt.

1.3.23 Abschalttemperatur des Zuluftventilators für Entfrosterfunktion des Wärmeaustauschers

```
Frostschutz WRG
05C
```

Die Abschalttemperatur des Zuluftventilators für die Entfrosterfunktion des Wärmetauschers wird mit den + und – Tasten gewählt.

1.3.24 Vorheizungstemperatur für Entfrosterfunktion des Wärmeaustauschers

```
Vorheizregister
07C
```

Die Sollwerttemperatur der Vorheizung für die Entfrosterfunktion des Kreuz-Gegenstromtauschers wird mit den + und – Tasten gewählt.

1.3.25 Ändern des Einstellwertes der CO_2-Regelung

```
CO2-Grenzwert
0900 PPM
```

Der Einstellwert der CO_2-Regelung wird mit den + und – Tasten gewählt.

1.3.26 Wahl der maximalen Ventilatorleistung

```
Max-lüftungsst
8
```

Die gewünschte maximale Ventilatorleistung wird mit den + und – Tasten gewählt. Die maximale Ventilatorleistung arbeitet entweder zusammen mit den Regelfunktionen oder kontinuierlich. Siehe Punkt 1.3.6., Betriebsart der Maximalleistungseinstellung.

1.4. Werkseinstellungen

Das Modell KWL EC 300 Pro hat im Auslieferungszustand folgende Werkseinstellungen:

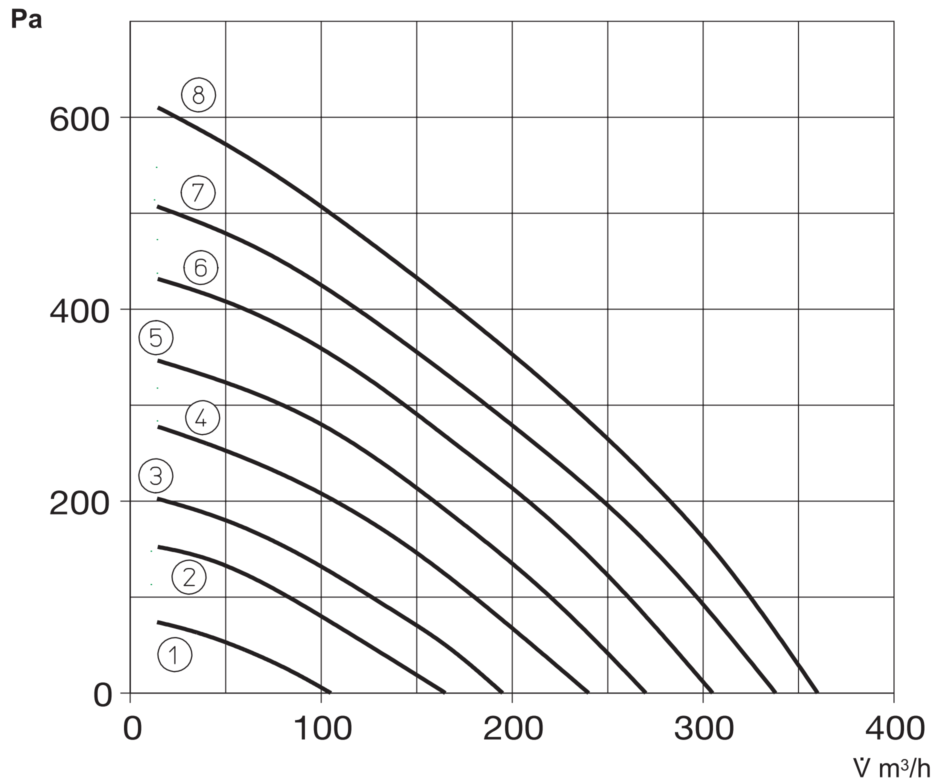
Ventilator-Grundleistung	=	1
maximale Ventilatorleistung	=	8
($CO_{2)}$-Regelung	=	900 ppm CO_2
Basisfeuchteniveau	=	automatisch oder manuell gewählter Wert
Regelungsintervall	=	10 Min.
Frostschutz (Wärmetauscher)	=	3 °C
Hysterese des Frostschutzes	=	3 °C
Einstellung der Vorheizung	=	-3 °C (muss auf +5 °C abgeändert werden, wenn diese Funktion aktiviert werden soll)
Wartungsanzeige	=	4 Monate
Umgehung der Wärmerückgewinnung	=	10 °C
Kaskadenregelung	=	keine
Einstellung des Feuchteniveaus (RF)	=	automatisch
Schaltertyp	=	Kamintaster
Zuluftventilator	=	100 %
Abluftventilator	=	100 %

Hinweis zum Software-Reset:
Wird das KWL Gerät über die Fernbedienung im Einstellungsmenü "Werkseinstellungen" (Seite 14, Punkt 1.3.8) zurückgesetzt, werden die oben genannten Werte übernommen. Mit Ausnahme folgender Punkte:

($CO_{2)}$-Regelung	=	1000 ppm CO_2
Einstellung der Vorheizung	=	5 °C

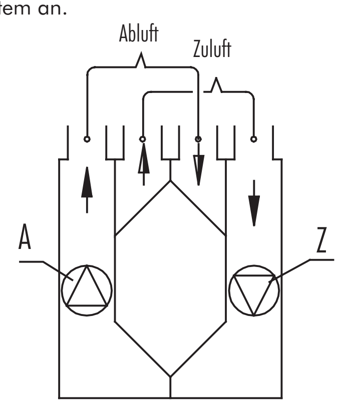
LEISTUNGSWERTE

VENTILATORLEISTUNGEN



KWL EC 300 Pro Messpunkte

Messpunkte nach dem Durchlasskragen. Die Ventilatorkennlinien zeigen den verfügbaren Gesamtdruck für den Druckverlust im Kanalsystem an.



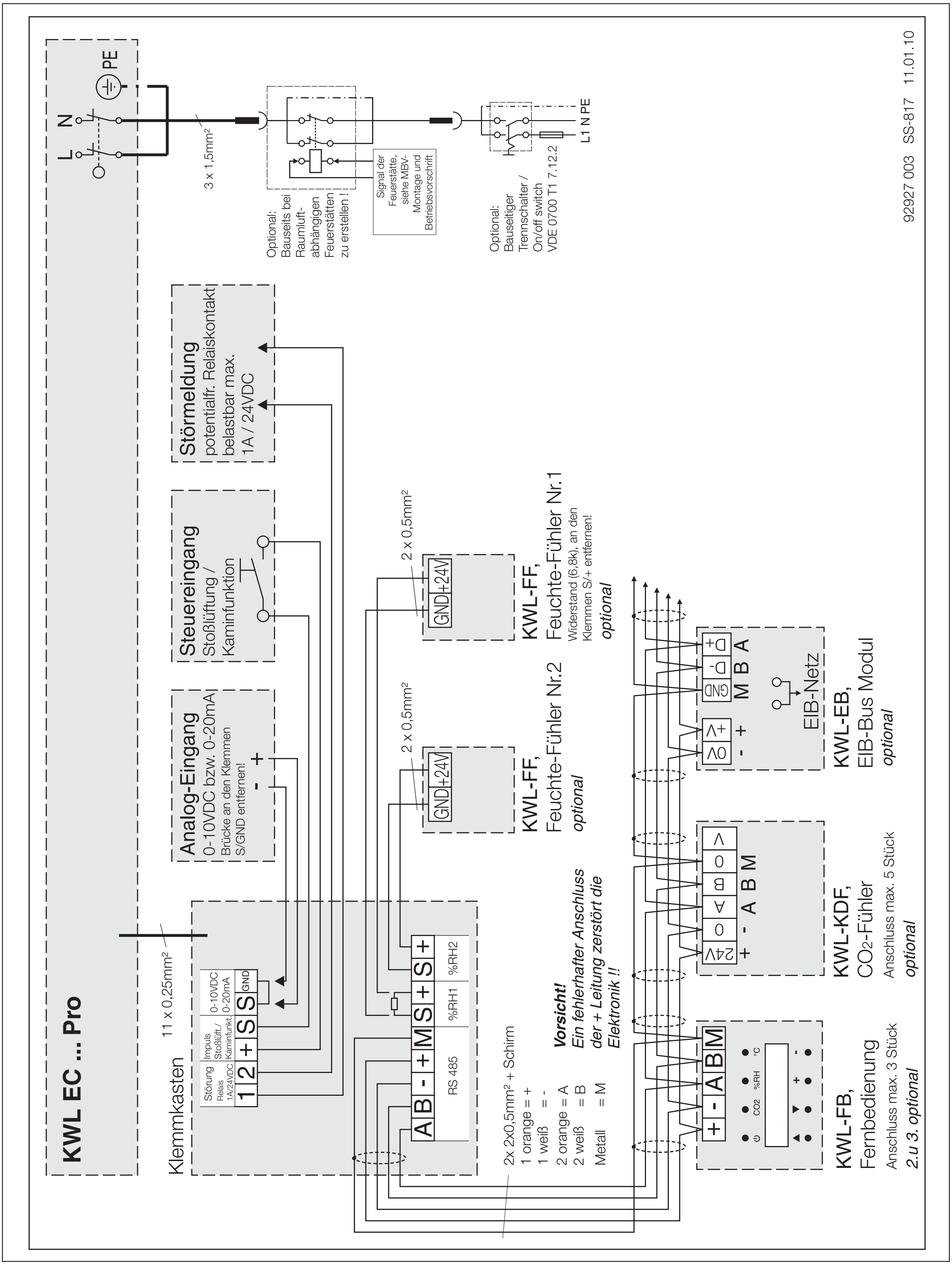
R-Modell

Ventilator-stufe	Leistungsaufnahme Gesamt (für beide Ventilatoren)
1	20 W
2	36 W
3	50 W
4	72 W
5	92 W
6	130 W
7	160 W
8	194 W

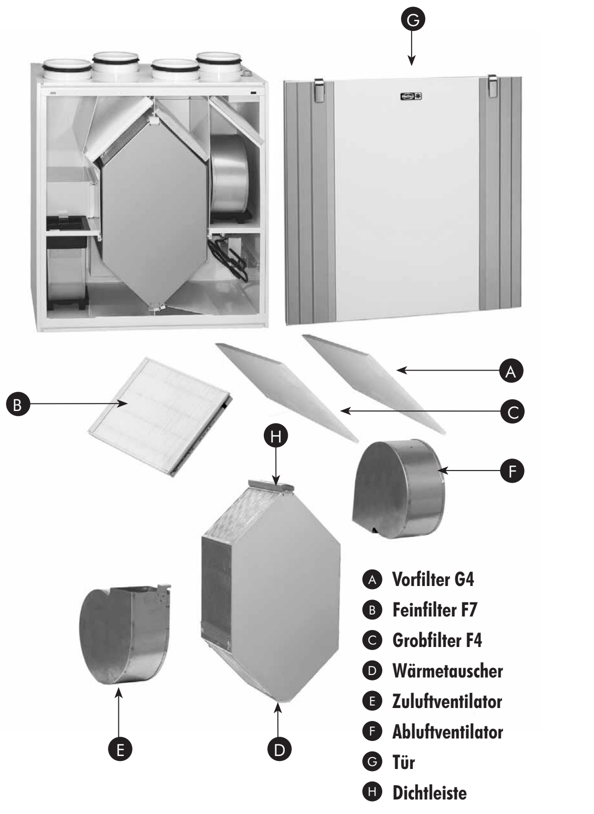
Teileverzeichnis KWL EC 300 Pro

Kennung	Bezeichnung	Technische Werte (Werksvoreinstellung in Klammern)	Ausrüstung
CO_2	Kohlendioxid-Fühler Kohlendioxid -Steuerung	Regelbereich 500 ... 2000 ppm (900) Regelintervall 1 ... 15 Min. (10)	Zusatzausstattung
G4 F7 G4	Filter	Abluft G4 Zuluft F7 Außenluft G4	Standard
	Klappenmotor	Bypassklappe 24V, 2W, 4Nm	Standard
	Fernbedienung	Einstellung, Betrieb, Anzeige	Standard
WT	Kreuz-Gegenstromtauscher		Standard
	Abluftventilator	qv = 85 dm_/Sek. (50 Pa) 100%	Standard
	Feuchte-Fühler Feuchte-Regelung	Automatik / Regelbereich 1 ... 99 % Regelintervall 1 ... 15 Min. (10)	Zusatzausstattung
S	Kamin- /Stoßlüftungs tastschalter	Wählbare Funktionen: Kamin-*oder Stoßlüftungstaster	Standard
TE 1	Frostschutzfühler WT-Gefrierschutz	Regelbereich -6 °C...+15 °C (WT) Regelbereich -6 °C...+15 °C (Vorheizung)	Standard
TE 2	Temperaturfühler	Zulufttemperatur	Standard
TE 3	Temperaturfühler	Außenlufttemperatur	Standard
TE 4	Temperaturfühler	Ablufttemperatur	Standard
	Zuluftventilator	qv = 78 dm_/Sek. (50 Pa) 100 %	Standard
	Überhitzungsschutz des Elektroregisters	manuell rückstellbar, +80 °C	Standard

* Bei der Kamin-Funktion müssen die länderspezifischen Vorschriften beachtet werden. (siehe Seite 4, Kapitel Feuerstätten).


KWL EC ... Pro
L N
PE
3 x 1,5mm²
Optional:
Bauseits bei
Raumluft-
abhängigen
Feuerstätten
zu erstellen !
Signal der
Feuerstätte,
siehe MBV-
Montage und
Betriebsvorschrift
Optional:
Bauseitiger
Trennschalter /
On/off switch
VDE 0700 T1 7.12.2
L1 N PE
92927 003 SS-817 11.01.10
Störmeldung
potentialfr. Relaiskontakt
belastbar max.
1A / 24VDC
Steuereingang
Stoßlüftung /
Kaminfunktion
Analog-Eingang
0-10VDC bzw. 0-20mA
Brücke an den Klemmen
S/GND entfernen!
- +
Klemmkasten
11 x 0,25mm²
Störung Relais 1A/24VDC
Impuls Stoßlüft./ Kaminfunkt.
0-10VDC 0-20mA
1 2 + S S GND
A B - + M S + S +
RS 485
%RH1
%RH2
2 x 0,5mm²
GND +24V
KWL-FF,
Feuchte-Fühler Nr.2
optional
KWL-FF,
Feuchte-Fühler Nr.1
Widerstand (6,8k), an den
Klemmen S/+ entfernen!
optional
2x 2x0,5mm² + Schirm
1 orange = +
1 weiß = -
2 orange = A
2 weiß = B
Metall = M
Vorsicht!
Ein fehlerhafter Anschluss
der + Leitung zerstört die
Elektronik !!
+ - A B M
CO2 %RH °C
KWL-FB,
Fernbedienung
Anschluss max. 3 Stück
2.u 3. optional
24V 0 A B 0 V
+ - A B M
KWL-KDF,
CO2-Fühler
Anschluss max. 5 Stück
optional
0V +V GND D- D+
- + M B A
EIB-Netz
KWL-EB,
EIB-Bus Modul
optional

ACHTUNG: Alle Arbeiten am Gerät sind in spannungslosem Zustand vorzunehmen! Vor Wartungsarbeiten ist eine allpolige Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorzusehen.



Filter und Kreuz-Gegenstromtauscher

- Wenn im Display der Fernbedienung die Wartunganzeige aufleuchtet, müssen die Filter überprüft werden. Die Außenluft wird im Gerät mit zwei verschiedenen Filtern gefiltert: Der Vorfilter (A) der Klasse G4 filtert Insekten und groben Blütenstaub/Pollen und andere Staubpartikel. Der Feinfilter (B) der Klasse F7 filtert für das Auge unsichtbaren Feinstaub und Schmutz. Die Abluft wird mit dem Filter (C) der Klasse G4 gefiltert.
- Die Grobfilter (A) und (C) müssen mindestens zweimal jährlich gewaschen werden.
- Nach Öffnen der Tür des KWL EC 300 Pro, unterbricht der Sicherheitsschalter die Stromzufuhr. Die Filter aus der Halterung ziehen. Die Grobfilter werden in lauwarmem Wasser (25 °C bis 30 °C) mit Geschirrspülmittel ausgewaschen, dabei vorsichtig ausdrücken. Die Reinigung sollte einmal jährlich erfolgen
- Der Feinfilter kann nicht gewaschen werden. Er wird im Zusammenhang mit der Reinigung der Grobfilter mit der Pinseldüse eines Staubsaugers abgesaugt. Dabei muss darauf geachtet werden, dass das Filtermaterial nicht beschädigt wird. Um eine gute Qualität der Zuluft zu gewährleisten, ist der Filter mindestens einmal jährlich, je nach Luftqualität des Wohnorts auch öfter, auszutauschen. Es wird empfohlen, den neuen Filter im Herbst einzusetzen, der Filter bleibt dann den Winter über sauber und filtert wirksam den Staub des nächsten Frühjahres.
- Es wird empfohlen den Kreuz-Gegenstromtauscher (D) etwa alle zwei Jahre auf Sauberkeit zu überprüfen. Hierzu die Dichtleiste (H) nach vorne herausziehen. Den Tauscher nach oben anheben und aus dem Gerät nehmen. Hierbei dürfen die dünnen Lamellen des Kreuz-Gegenstromtauscher nicht beschädigt werden; sie könnten leicht verbogen werden. Anschließend den Tauscher in Wasser mit Geschirrspülmittel eintauchen und mit Wasserstrahl abspülen. Vor dem Einbau darauf achten, dass im Kreuz-Gegenstromtauscher keine Feuchtigkeit zurückbleibt. Zum Einbau den Tauscher anheben und gleichzeitig einschieben und nach unten auf die Dichtungen aufsetzen. Dichtleiste (H) wieder einführen und Sitz der Dichtungen kontrollieren.

Ventilatoren und Vorheizregister

- Die Ventilatoren sind mind. einmal jährlich auf Verschmutzung zu kontrollieren und ggfs. zu reinigen. Hierfür eignet sich am besten eine kleine Bürste und ein fettlösendes Reinigungsmittel. Es ist darauf zu achten, dass kein Wasser in den Gebläsemotor gerät. Die Ventilatoren trocknen, bevor sie wieder montiert werden!
- Die Zuluft- und Abluftventilatoren (E und F) sind mit Gummilippen befestigt. Zum Ausbauen der Ventilatoren zwecks Wartung die über den Flansch der Gummilippe am Ventilator befestigte Halterung vorsichtig zurückbiegen. Die Gummilippe aus der Öffnung herausnehmen und den Ventilator drehen, wonach dieser abgenommen werden kann. Den Stecker hinter dem Ventilator herausziehen. Die Laufräder der Ventilatoren mit Druckluft sauber blasen oder mit einem Pinsel reinigen. Um Unwucht zu vermeiden, müssen die Laufradschaufeln schmutzfrei sein. Die Balancestücke an den Laufrädern bei der Reinigung nicht lösen oder verschieben.
- Falls bei der Reinigung des Gerätes Wasser benutzt wird, darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in die elektrischen Teile gelangt.

Kondenswasser

- Während der Heizperiode kondensiert die Feuchtigkeit der Abluft zu Wasser. In Neubauten oder beim Baden oder Saunen sowie beim Wäschetrocknen kann sich reichlich Kondenswasser bilden.
- Das Kondenswasser muss frei aus dem Gerät ablaufen können. Daher bei Wartungsmaßnahmen, z.B. im Herbst vor Beginn der Heizperiode, sicherstellen, dass der Kondensatablauf in der Bodenwanne (Kugel-Syphon) nicht verstopft ist. Dies kann durch Eingießen einer kleinen Menge Wasser in die Wanne überprüft werden. Hierbei darf kein Wasser in elektrische Teile gelangen.

Sonstige Reinigungsarbeiten

Bei der Wartung soll auch das Geräteinnere generell auf Sauberkeit überprüft werden: Heizwiderstände der Vorheizung, Bodenwanne und Innenmantel. Verschmutzungen mit Staubsauger, Pinsel, feuchtem Tuch o.ä. entfernen. Es ist streng untersagt, Wasser in elektrischen Geräte eindringen zu lassen.

Luftein-/auslaßventile

Mindestens einmal jährlich reinigen.

Außenluftöffnung

Ca. einmal jährlich das Gitter von Blättern oder anderen angesaugten Gegenständen freimachen.

Zubehör, Schalt- und Steuerelemente

Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung. Die Verwendung eines elektronischen oder transformatorischen Drehzahlstellers ist nicht zulässig.

Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Wenn die vorausgehenden Ausführungen nicht voll erfüllt und/oder am Gerät Fremdeingriffe vorgenommen werden, entfällt unsere Gewährleistung und Behandlung auf Kulanz. Gleiches gilt für abgeleitete Haftungsansprüche an den Hersteller.

Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

FUNKTIONSSTÖRUNGEN

	STÖRUNG	URSACHE	MASSNAHME
1	**In die Wohnräume gelangt kalte Außenluft.**	• Die Luft kühlt in Dachbodenkanälen ab. • Der Kreuz-Gegenstromtauscher ist vereist, so dass die Abluft die Außenluft nicht anwärmen kann. • Der Abluftfilter oder der Kreuz-Gegenstromtauscher ist verstopft. • Die Grundlüftungsstufe ist nicht eingestellt worden. • Fühler defekt. (Fühlerbruch)	• Isolierung der Dachbodenkanäle überprüfen. • Wenn der Kreuz-Gegenstromtauscher vereist ist, Einstellwert für Frostschutz überprüfen. Der Einstellwert für Frostschutz kann um 1 oder 2 °C erhöht werden, oder der Fühler kann näher zum Tauscher gebogen werden; dann schält der Zuluftventilator früher ab (siehe Bedienungsanleitung zur Fernbedienung, Punkt 1.3.20). Tauscher vor Schließen der Türe abtauen. • Filter und Kreuz-Gegenstromtauscher auf Sauberkeit überprüfen.
2	**Zuluftventilator setzt aus.**	• Das Abschalten des Zuluftventilators ist aktiviert. **ACHTUNG: Wenn der Einstellwert zu stark abgesenkt wird, kann der Tauscher vereisen.** Vergl. Punkt 1.	• Wenn der Einstellwert um 1 °C oder 2 °C gesenkt wird, schaltet der Ventilator seltener ab und der Wirkungsgrad des Kreuz-Gegenstromtauschers steigt. (siehe Bedienungsanleitung zur Fernbedienung, Punkt 1.3.23).
3	**Zuluftventilator bleibt stehen und schaltet zu oft ein.**	• Differenz zwischen Ausschalt- und Einschalttemperatur ist zu gering.	• Differenz zwischen Ausschalt- und Einschalttemperatur um 1 oder 2 °C erhöhen; hierbei verringert sich das Ausschalt- und Einschaltintervall des Zuluftventilators. (siehe Bedienungsanleitung zur Fernbedienung, Punkt 1.3.22.)
4	**Das Symbol der Wartungsanzeige ( ) erscheint in der Anzeige, Gerät arbeitet sonst normal.**	• Die Wartungsschaltuhr schaltet in Intervallen von ca. 4 Monaten (Werkseinstellung) in der Hauptanzeige des Reglers das Symbol der Wartungsanzeige ein. • Dieses Zeitintervall kann geändert werden (siehe Bedienungsanleitung zur Fernbedienung, Punkt 1.3.21).	• Sauberkeit der Filter und des Geräts überprüfen, bei Bedarf reinigen oder Filter austauschen. Auch Wetterschutzgitter überprüfen. • Das Symbol der Wartungsanzeige quittieren (siehe Bedienungsanleitung zur Fernbedienung, Punkt 1.3.10).
5	**Meldung "Fehler Fortluft-Fühler " im Display, Gerät ist stehengeblieben.**	• Fortluftfühler defekt	• Wartungsfirma verständigen: Montage des Fühlers muss überprüft werden; Fühler muss gegebenenfalls ausgetauscht werden.
6	**Meldung "Fehler Zuluft-Fühler" im Display, Gerät ist stehengeblieben.**	• Zuluft-Fühler defekt.	• Wartungsfirma verständigen: Montage des Fühlers muss überprüft werden; Fühler muss gegebenenfalls ausgetauscht werden.
7	**Meldung "Fehler Abluft-Fühler" im Display, Gerät ist stehengeblieben.**	• Abluft-Fühler defekt.	• Wartungsfirma verständigen: Montage des Fühlers muss überprüft werden; Fühler muss gegebenenfalls ausgetauscht werden.
8	**Meldung "Fehler Außenluft-Fühler" im Display, Gerät ist stehengeblieben.**	• Außenluft-Fühler defekt.	• Wartungsfirma verständigen: Montage des Fühlers muss überprüft werden; Fühler muss gegebenenfalls ausgetauscht werden.
9	**Meldung "Buskonflikt" in der Anzeige, Gerät läuft auf Lüftungsstufe 1. (Lüftungsstufe überprüfen)**	• Verdrahtungsfehler im CO_2-Fühler, in der Reglereinheit oder im Feuchte-Fühler.	• Wartungsfirma verständigen: Schaltungen müssen überprüft und gegebenenfalls instandgesetzt werden.
10	**Die gewünschte Automatikregelung bleibt nicht eingeschaltet.**	• Fehler im Feuchte-Fühler oder CO_2-Fühler; einer dieser Fühler ist defekt oder nicht vorhanden.	• Wartungsfirma verständigen: Montage und Schaltungen der Fühler müssen überprüft werden. (Die Fühler sind Zusatzausstattung.)
11	**Gerät nicht in Betrieb, Ventilatoren arbeiten nicht und in der Reglereinheit brennt keine Anzeigeleuchte.**	• Türschalter ist eventuell defekt oder Tür ist nicht richtig geschlossen. • Keine Netzspannung; Sicherung evtl. durchgebrannt. • Die als Schutz der Elektronik dienende Glaspatronensicherung im Gerät (auf der Steuerungskarte hinter der Abdeckplatte) ist eventuell durchgebrannt.	• Türschalter und Sicherungen überprüfen. Gerät hat eine Glaspatronensicherung T800 mA. • Gegebenenfalls Wartungsfirma verständigen (z.B. Glaspatronensicherung überprüfen).
12	**Gerät reagiert nicht auf Eingaben an der Reglereinheit.**		• Geräte vom Netz trennen, 30 Sekunden warten anschl. Stromversorgung anschalten. Fehler nicht behoben, Wartungsfirma verständigen.
13	**Meldung "CO_2-Kohlendioxid Alarm!!" in der Anzeige, Gerät ist stehengeblieben.**	• CO_2-Alarm. Der CO_2-Gehalt lag zwei Minuten lang über 5000 ppm. Ursache ist evtl. ein Feuer.	• Falls ein Feuer ausgebrochen ist, erforderliche Maßnahmen ergreifen. • Gerät kann funktionstüchtig gemacht werden. Geräte vom Netz trennen, 30 Sekunden warten anschl. Stromversorgung anschalten.

Druckschrift Nr. 94623.003 /02.11

Service und Information
D HELIOS Ventilatoren GmbH & Co · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf/Zürich
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 av. Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

Model:

KWL EC 300 Pro R
KWL EC 300 Pro L
with control panel
including clock timer adjustable for each time of the week

Controlled ventilation system
with heat recovery.



TABLE OF CONTENTS

Thank you that you have decided on Helios ventilation system with heat recovery. Read the information summarised in the operation and installation instruction before the Helios unit is put into operation.

In addition, you will find information about the maintenance and care which serves the proper functioning and conservation of value of your Helios unit.

Important

Important informations

Operation: Important information about the ventilation system as well as settings at the controller are specified here.

Maintenance: In the maintenance part important information about filter changes and necessary cleaning and maintenance activities are specified. The user usually accomplishes maintenance work.

Montage: The chapter "installation" with important installation information and unit base settings addresses itself to professional installers. Read this instruction in any case carefully and completely before you operate, install or connect the ventilation unit. Keep in safe custody!

Planning documents: The planning office provides the necessary planning documents for the system calculation. Additional information can be requested ex works.

Saftey instructions

For safety it is absolutely necessary that the following instructions are thoroughly read and observed.

Receipt

The consignment contains: **KWL EC 300 Pro with control panel**

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify carrier immediately. Delayed notification may void any possible claim.

Storage

When storing for a prolonged time the following steps are to be taken to avoid damaging influences: protection by dry air and dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage area must be free of water, vibration and temperature variations.

When storing for years or non rotation of motor an inspection of the bearings with possible replacement and an installation inspection in accordance with VDE 0530 are necessary before starting using the unit. Damage caused by incorrect storage, transportation or installation are not valid warranty claims.

Operation – Use

Compact unit to use in dry indoor areas for ventilation with heat recovery. Suitable as central or decentral solution for commercial or industrial applications. The standard equipment permits the installation and use in frost-protected rooms up to +5 °C.

For operation under difficult conditions, e.g. high humidity, long periods of standstill, high air pollution or through climatic, technical or electronic influences other than standard operations may not be suitable. For this reason please enquire and obtain operation release. A release by a third party is not valid.

Mode of action

In the heat exchanger the cold outside air and the warm extracted air "crosses over" without touching. Through this exchange the energy of the warm air (>90 %) is tranfered to the incoming air. Additionally a thermostat controlled heating element (pre-heating) warms up the inlet air (in extreme cold weather conditions) to the required temperature. The inlet air is directed to the living rooms and bedrooms through ducting and valves. The used air is extracted from the bathrooms, toilets and kitchens. It flows back to the fan via the ducting systems, transfering heat before being released into the open air.

Performance

To achieve the given performance, the unit must be correctly installed. Varying from the design and/or installation requireements and also by incorrect operation can lead to a reduction in the unit capacity. Noise figures are stated in sound power levels LWA in dB(A) (conforms to DIN 44635 T.1). Sound pressure levels LPA depend on room specific conditions. These conditions may affect the measured result on site and vary from the catalogue data.

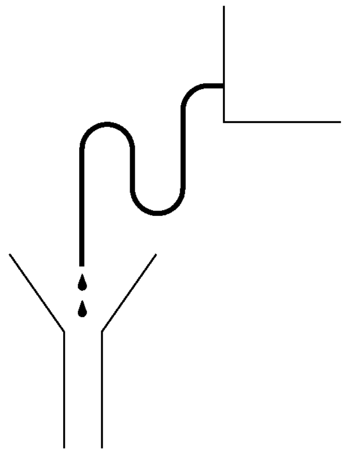
Installation – Assembly

The KWL EC 300 Pro is suitable for „hanging" arrangement for installation in a cupboard or for installation on a wall and therfore for installation within the room of the dewelling. There are drilled holes for wall installation at the level of the air connecions. For wall installation a support plate to hang the unit on is included. If a wall installation is not possible, the unit can also be fixed through its side panell into the ajoining surface.

When screwing through the side panel, the fans, controler, heating element and electrical wiring must not be damaged or restricted in function. Sound and vibration transfer must be considered on site when installing the unit.

It is necessary to connect the condensation spigot of the unit to a pipe connected to the drainage system of the house with a U bend trap in to prevent oders returning from the drains (see condensation run-off). The condensate pipeing must ensure the effective gravity flow of the condensate water. Tight bends can lead to a high pressure loss and flow noise. A secure and tight connection of the ductwork is required. For maintenance and installation work, the unit must be accessable.

When taking the unit out of the carboard box, the unit must not be stod on the condensation spigot at the bottom of the unit. Therefore lay it on its back to prevent damage, using the polystyrene packing to lay the unit on will ensure the unit will not get scratched. Before installation the operation switch must be taken out of the unit.



Condensing water outlet

Fireplaces

Fire and building regulations must be observed.

Elektrical connections

ATTENTION: Only work with the unit isolated from the electric supply!

Electrical connection is to be carried out only by a qualified electrician, observing the appropriate regulations and guidelines of national bodies and the EVU (e.g. VDE 0100/ DIN57100 T.420) VDE0721, DIN18379). Before maintenace an isolator is required for with a minimum of 3 mm contact opening of each pole. Electrical connection should only be carried out by a qualified person.

Electrical connections are to be made according to wiring diagram in these instructions. Connection in the external terminal box in accordance with the wiring diagram.

Ventilation duct, ventilation line

When designing the ductwork, use the shortest possible runs. Airight connections and change overs must be ensured for the best possible heat recovery. To avoid pressure loss, accumulating dirt, and noise, use smooth ducting (plastic or rigid ducting). For main ducting (outside air, extract air, inlet air, discharge collection) a diameter 125 mm has to be used, for side ducting the diameter ø must be suited reduced.

To reduce condensation in the extract and outside air pipes, the ducting has to be insulated where appropriate. Also if inlet and extract ductwork cross unheated rooms insulation must be provided to reduce heat losses.

Fresh air should be supplied into living and bedrooms, extraction takes place in bathrooms, toilets and kitchens. To balance the whole system the duct connection into the rooms we recommend the use of adjustable valves.

On extract of polluted outside air a filter (accessory) is to be used. It is not allowed to install kitchen hoods to the system (dirt, fire, hygiene). There must be enough air transfer flow between rooms (e.g. door grilles) within the building to guarantee air flow between intake rooms and extract rooms.

IMPORTANT: Fire and building regulations must be observed.

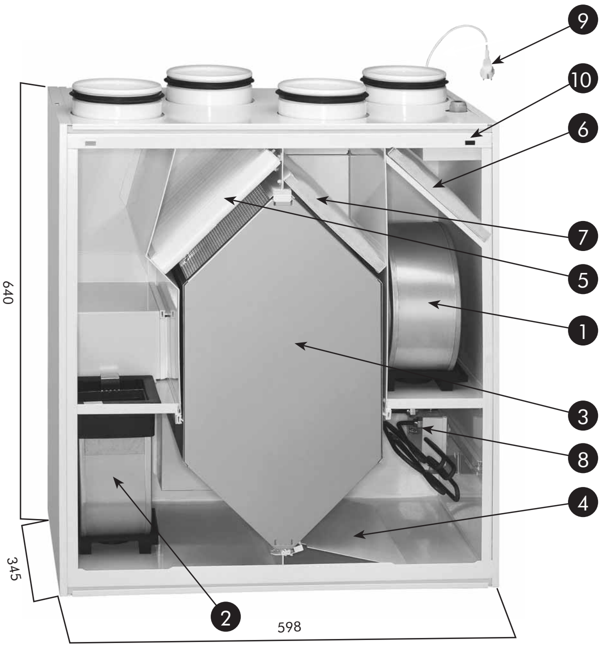
TECHNICAL SPECIFICATION

Main parts

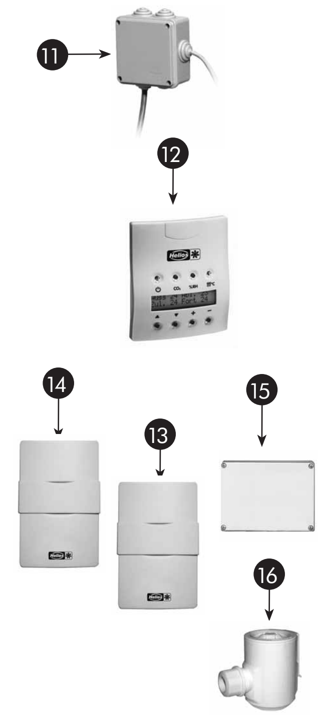
1. Supply air fan
2. Extract air fan
3. Heat recovery cell
4. Heat recovery bypass
5. Supply air filter F7
6. Outdoor air filter G4
7. Extract air filter G4
8. Preheating radiator
9. Plug
10. Door switch-/service switch
11. Connection box
12. Control panel KWL-FB
16. Ball Siphon

Optional equipment

⑬ Carbon dioxide sensor	KWL-KDF
⑭ Humidity sensor	KWL-FF
⑮ EIB-transformer	KWL-EB
LON-transformer	KWL-LB



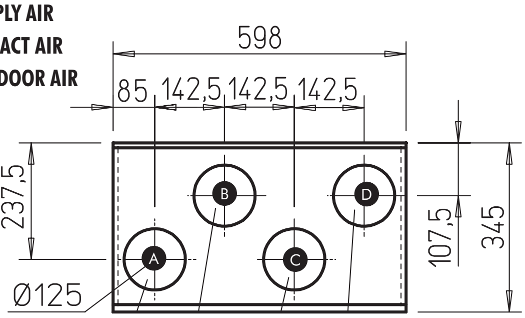
(fig: KWL EC 300 Pro R)



Power supply		230 V, 50 Hz / 1,3 A / max. 5,7 A
Protection class		IP 34
Fans		Supply air 97 W DC
		Extract air 97 W DC
Heat recovery		Counter flow cell
Heat recovery bypass		Summer-/winter automation
Preheating		1,0 kW 4,4 A
Filters	Supply air	G4
		F7
	Extract air	G4
Type KWL EC 300 Pro	Weight	42 kg
		– Carbon dioxide sensor (CO_2)
		– Humidity sensor

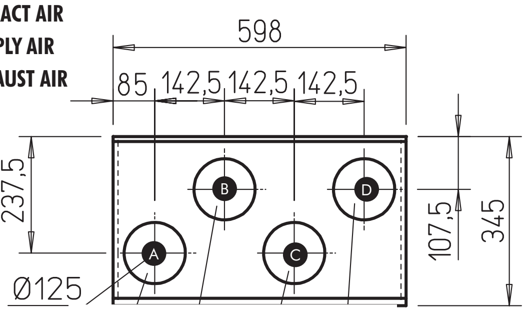
KWL EC 300 Pro R

- Ⓐ EXHAUST AIR
- Ⓑ SUPPLY AIR
- Ⓒ EXTRACT AIR
- Ⓓ OUTDOOR AIR



KWL EC 300 Pro L

- Ⓐ OUTDOOR AIR
- Ⓑ EXTRACT AIR
- Ⓒ SUPPLY AIR
- Ⓓ EXHAUST AIR



Models: KWL EC 300 Pro R / KWL EC 300 Pro L

KWL EC 300 Pro removes contaminated air and replaces it with fresh filtered and heated outdoor air. Efficient filtering of outdoor air (G4 + F7) prevents harmful particles from entering the ductwork and rooms via the unit. Good filtering of extract air (G4) diminishes the contamination of the unit and ensures proper operation of heat recovery and the extract air fans.

With an effective counter-current heat exchanger, most of the heat of contaminated extract air can be transmitted to outdoor air coming inside. The efficiency of KWL EC 300 Pro depends on the temperature of extract and outdoor air, the humidity content of extract and outdoor air and the air flow volume of extract and supply air. The adjacent examples show the efficiency of supply air in KWL EC 300 Pro in two different sets of circumstances.

The unit features an automatic heat recovery bypass function, which eliminates needless heating of outdoor air during summer. The automatic defrosting of the heat recovery cells intermittently stops the supply air fan when the temperature of exhaust air goes under the set threshold value. To avoid or to decrease the stopping of the supply air fans, you can heat supply air with an electric preheating radiator.

If you want to use preheating, you need to change the preheating setpoint for KWL EC 300 Pro (see the instructions for use and maintenance, page 15, Section 1.3.24).
KWL EC 300 Pro can be controlled with the control panel delivered with the unit (3 control panels at most) or with optional carbon dioxide sensors (5 at most) and humidity sensors (2 at most).
The unit can also be controlled via remote monitoring with a voltage signal. In case of disturbances, a potential-free relay point signal is issued.

Ventilation control

The unit can be fully controlled with the control panel delivered with the unit or with an optional LON converter KWL-EB (EIB-RS485).
Furthermore, demand controlled ventilation can be adjusted with optional carbon dioxide and humidity sensors.
The fan power of the unit can also be controlled with a voltage / current signal.

Ventilation control with control panel

The control panel can be used for the following ventilation control functions:
- Starting and stopping.
- Power adjustment (8 positions).
- Setting of speed (rpm) and of maximum air flow capacity. The air exchange capacity can not be set less than the fan basic air flow capacity. If the CO_2 – and/or humidity control is activated, the air flow capacity can not be set higher than the maximum fan air flow capacity. If the CO_2 – and humidity control are not activated, the air flow capacity of the fan can be set to speed step 8.
- Air flow capacity control to be set via clock timer.

Ventilation power cannot be set lower than the basic fan speed. When carbon dioxide and/or relative humidity adjustments are activated, power cannot be adjusted higher than the maximum fan speed.
When humidity and carbon dioxide adjustments are switched off, fan speed can be raised to position 8.

Preheating
- Setting the control temperature for the preheating unit (-6 °C...+15 °C exhaust air).
- Changing the setpoints.

There may be three control panels at most. When two or more control panels are used, the most recent control function is valid.

Case 1.

Extract air flow	162 m³/h
Supply air flow	162 m³/h
Extract air temperature	21 °C
Outdoor air temperature	-3 °C
Humidity of extract air	35%
Humidity of outdoor air	90%
Efficiensy of heat recovery	82%

Case 2.

Extract air flow	235 m³/h
Supply air flow	235 m³/h
Extract air temperature	21 °C
Outdoor air temperature	10 °C
Humidity of extract air	57%
Humidity of outdoor air	90%
Efficiensy of heat recovery	89%



Control panel KWL-FB

MOUNTING INSTRUCTIONS



1. Hooks on the back side of the unit
2. Wall mounting plate
3. Condensing water outlet below the unit

Montage – Location of KWL EC 300 Pro

- The unit is mounted indoors, in a place where temperature does not fall below +5 °C.
- If installed within not heated areas (e.g. cock loft) a sufficient isolation on all sides is to be mounted outside at the unit. Otherwise condensate formation at the casing sides could occur. The condensate drainage must be laid frost protected.
- The unit is to be mounted in a place where the sound pressure level coming through the envelope is not acoustically disturbing (utility room, washroom, corridors, technical rooms, stores, and in some cases rooms where people spend time).
- The unit is mounted on the wall using the wall mounting plate included in the delivery. Lift the unit to the wall making sure that the hooks on the back side of the unit attach to the mounting plate.
- The unit is splash protected (IP34), and can thus also be mounted in a damp room.
- NOTE: The unit has to be mounted level with the vertical and the horizontal. (indispensable for a correctly condensat drain).

Duct connections

- The unit has four (diameter125) inner fittings equipped with rubber rings. Fix the ducts steadily and tightly to the outlets. (**NOTE! Unit models L/R**). Implement insulation as defined in the ventilation plan.

Electrical connections for KWL EC 300 Pro

⚠ **Only an authorized peson may perform the electrical 230VAC 50Hz connections!**
An isolator is required for with a minimum of 3 mm contact opening of each pole.

The wire, approximately 0.7m long, is located on the right side of the unit, next to the duct outlet. The connection box is located outside of the unit, next to the duct outlets, at the end of a 0.5m long wire. The connection box can be attached on the wall beside the unit. The wirings coming to theconnection box shall be led through the membrane sealings in the box.



Control panel function keys

1. **Start button**
   With this button, you switch the Unit KWL EC 300 Pro on and off. When the indicator is lit, the unit is on.
2. **Carbon dioxide adjustment**
   With this button, you set carbon dioxide adjustment on und off. When the indicator is lit, the adjustment is on.
3. **Humidity adjustment**
   With this button, you set humidity adjustment on and off. When the indicator is lit, the adjustment is on.
4. **Summer/winter function**
   With this button, you set summer or winter function on and off. The winter function is active when the indicator is lit and the mechanical heat recovery bypass function is disabled.
5. **Scrolling up**
   With this button, you can scroll the displays upward.
6. **Scrolling down**
   With this button, you can scroll the displays downward.
7. **Increase button**
   With this button, you can increase values.
8. **Decrease button**
   With this button, you can decrease values.

Fireplace or booster switch

Press + and - buttons simultaneously (>2 sec) at the control panel to activate it.

Main display



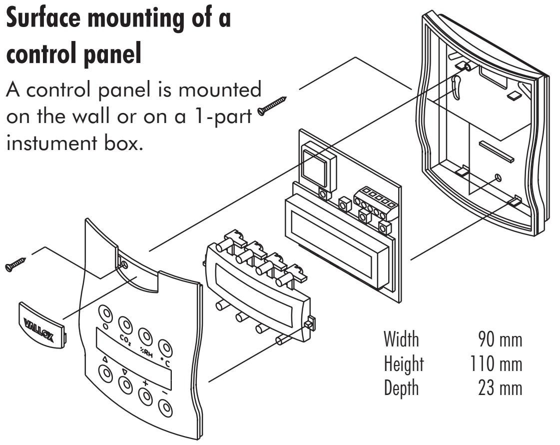
- Fan speed (you can change it with the + and - buttons).
- Supply air temperature (21 °C)
- Maintenance reminder alarm
- Fireplace or booster switch on
- clock timer (adjustable for each time of the week) on

Control panel mounting, detaching and wiring

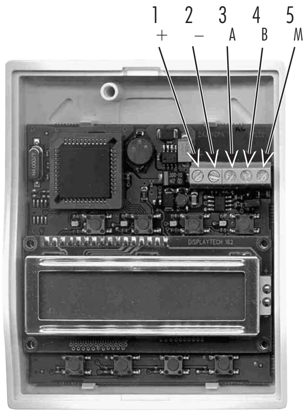
The control panel is wired (2 m cable lenght) directly from the KWL EC 300 Pro connection box. The control panel can also be wired serially with a CO_2 sensor or another control panel.

Surface mounting of a control panel

A control panel is mounted on the wall or on a 1-part instument box.



Width	90 mm
Height	110 mm
Depth	23 mm



Control panel electronics board

Wiring

Cable:
JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm^2 + 0,5 mm^2

Attention:
Faulty coupling ot the (+) wire damage the control panal!

1 = orange 1	= +	}
2 = white 1	= –	}
3 = orange 2	= A	
4 = white 2	= B	
5 = metal	= signal ground	



```
Panel adress
1
```

Several control panel addresses

If two or more control panels are connected to the system, the addresses of the control panels have to be changed. (See Page 14, Section 1.3.12)

For example 3 control panels.

- Connect the first control panel to the unit and change its address to 3.
- Connect the second control panel to the unit and change its address to 2.
- Connect the third control panel and check to see if its address is 1.

If control panels have the same address, they go to bus fault state. In this case, remove one of the control panels and change the address of the other panel. The above mentioned situation can arise in connection with the later installation of an additional control panel.

CO_2 sensors

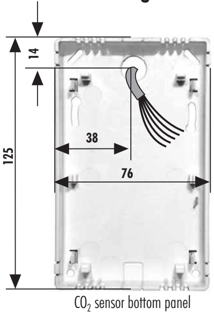
- CO_2 sensors are connected individually.
- When the first CO_2 sensors has been connected to the system, the unit is switched on. After this, the unit gives the sensor an address. Follow the same steps for other CO_2 sensors.



Mounting and wiring of CO_2 sensor

The CO_2 sensor can be connected to KWL EC 300 Pro directly from the connection box or in series with another CO_2 sensor or control panel (see external electrical connections, on page 17).

Surface mounting



CO_2 sensor bottom panel

Electronic board with wiring



CO_2 sensor electronic board

Cable:
JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm^2 + 0,5 mm^2

NOTE!
Faulty coupling ot the (+) wire damage the CO_2 sensor!

1 = orange 1	= +	} n. 21 VDC
2 = white 1	= –	}
3 = orange 2	= A	
4 = white 2	= B	
5 = metal	= signal ground	

Humidity sensors

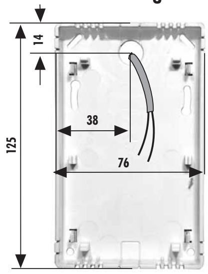
- When mounting two or more humidity sensors, connect them to the terminal block of the connection box by connecting the first humidity sensor to %RF1, in place of the resistor 6K8 in the terminal block (remove the resistor in this case), and the second humidity sensor to %RF2. See the electrical diagram.



Mounting and wiring of humidity sensor

The cables to sensors are laid directly from the connection box of KWL EC 300 Pro.

Surface mounting



Wiring

% RF sensor electronics board



Cable: 2 x 0,5 mm^2

FUNCTIONS

Fan speed adjustment

Manuel control

Fan speed of the ventilation unit is controlled in 8 steps at the control panel.

Automatically over exteral clock timer

The current supply to the KWL-unit can be controlled via an external clock timer. The KWL-unit switches after the start-up to minimum air flow capacity level, afterwards the air flow capacity control occurs on the basis by the air quality sensors transferred data and/or by manual controlling of the remote control.

CO_2 sensors and humidity control

The fan capacity of the ventilation unit is controlled in multiple steps depending on load, and based on the measuring results of the air quality sensors (CO_2 and humidity sensors) located in the ventilation zone. The aim is to keep CO_2 and/or humidity content in the zone below the setpoint defined at the control panel. One or more modes of control may be used simultaneously: The dominant mode is the one demanding boosting. Ventilation can be adjusted in a maximum of 8 steps. Fan speed varies depending on load between the basic and maximum fan speeds. The basic and maximum fan speeds can be set at the desired level at the control panel.

Voltage and current signal control

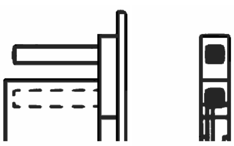
The fan capacity of the ventilation unit is controlled in 8 steps with a voltage signal of 0 -10 VDC or a current signal of 0 -20 mA. However, when automatic adjustments are enabled, fan capacity cannot be raised above the set maximum fan speed. The voltage or current signal control is used to control basic fan speed. Because of this, fan speed can only be raised, but not lowered by the manual, CO_2 and %RF controls (See page 16).

Values for voltage and current signal control

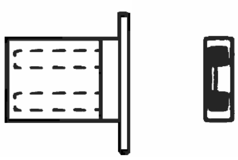
Fan speed	Voltage values (VDC) for each fan speed	Current values (mA) for each fan speed
0	(0,20...1,25 VDC)	(0,5...2,5 mA)
1	(1,75...2,25 VDC)	(3,5...4,5 mA)
2	(2,75...3,25 VDC)	(5,5...6,5 mA)
3	(3,75...4,25 VDC)	(7,5...8,5 mA)
4	(4,75...5,25 VDC)	(9,5...10,5 mA)
5	(5,75...6,25 VDC)	(11,5...12,5 mA)
6	(6,75...7,25 VDC)	(13,5...14,5 mA)
7	(7,75...8,25 VDC)	(15,5...16,5 mA)
8	(8,75...10,00 VDC)	(17,5...20,0 mA)

Choice of plug contacts for voltage and current signal control

On the mother board settings of the plug contacts for voltage- and current signal can be carried out.



- Plug contact voltage signal control. (factory setting).



- Plug contact current signal control. (Kontakte gebrückt)

Heat recovery bypass

Heat recovery is enabled when the defined conditions on page 10 are fullfilled. In this case, the control unit directs the operation of the damper motor on the basis of measuring results given by the outdoor sensor and the extract air temperature sensor. The aim is to get as cool supply air to the ventilation zone as possible. Heat recovery is, however, on whenever outdoor temperature is below the limit set, or whenever outdoor air is warmer than extract air.

Heat recovery defrosting

Active when outdoor temperature is below 0 °C. The control centre of the unit controls the operation of the preheating unit on the basis of the measurement data given by the temperature sensors, thus preventing freezing alerts and the intermittent stopping of the supply air fan.

If the capacity of the preheater is not sufficient, or if there is no preheater, the control centre intermittently stops the supply air fan on the basis of the measuring data on the temperature sensors, thereby preventing the heat recovery cell from freezing. As soon as the risk of frosting passes, the fan restarts automatically. The threshold temperature for defrosting (-6…+15 °C) and the difference area (1…10 °C) can be set on the control panel. When the supply air fan stops, power supply from the radiators is stopped and the post-heating radiator continues heating.

Overheating protector of heating unit

The overheat protection thermostats monitors the surface temperature of the preheating unit. The overheat protection thermostats monitor the surface temperature of the preheating unit. If surface temperature exceeds the threshold, overheat protection is triggered and power supply to the heating unit is stopped. The overheat protection thermostats are reset manually, and automatically.

Maintenance/Alarms

Note for adjustments: Depending on atmospheric load, operating methode and environmental conditions of the KWL-Unit, a longer or shorter maintenance cirle can be adjusted. Because of hygienic causes a longer than 6 months circle is not recommended.

If the unit is not equipped with pressure difference switches, the symbol ( ) appearing in the main display of the control panel reminds of the need of servicing the unit. The reminder interval can be set between 1…15 months. The factory setting is 4 months. This function is always active.

The fault signal relay in the unit gives potential-free alarm indications on the following fault conditions:

- Alarm of high carbon dioxide content (>5000 ppm) switches the relay at 1-second intervals. The fans stop, reset by switching off the unit.
- In other fault situations, such as sensor faults and filter guard alarms, the points of the relay close.
- Filter maintenance advice: Filters must be cleaned or replaced.

Booster or fireplace switch

The fireplace switch stops the extract air fan for 15 minutes and produces overpressure in the ventilation zone.

1.Alternative:

An extra switch "S" may be connected to the connection box of the ventilation unit to work as a booster or fireplace switch. The operation mode of the switch is selected at the control panel. The booster switch function raises fan speed to maximum speed for 45 minutes. The fireplace switch stops the extract air fan for 15 minutes and produces overpressure in the ventilation zone.

2. Alternative:

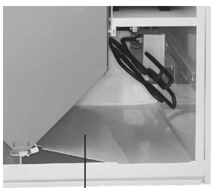
Press + and - buttons simultaneously at the control panel to activate booster or fireplace switch.



CO_2 sensor



Humidity sensor



Heat recovery bypass

Ventilation control with CO_2 sensor (option)

- In CO_2 sensor control, the ventilation unit adjusts fan speed so as to keep carbon dioxide content in the ventilation zone below the setpoint. When two or more sensors are used, fan speed is adjusted according to the highest measuring result.
- 1...5 CO_2 sensors can be connected to the unit. In this case the regulation of rotation speed result from the highest measured value.
- The adjustment is switched on / off and, if needed, the setpoint (500…2000 ppm) is set at the control panel. The factory setting is 900 ppm. The recommended maximum carbon dioxide content in good indoor air is 1,000 ppm.
- When CO_2 sensor control is on, the control panel may be used to raise fan speed to the maximum fan speed and to decrease it to the basic fan speed.
  In CO_2-sensor control, maximum fan speed limitation is enabled.

Ventilation control with humidity sensor (option)

There are two methods to adjust fan speed.

1. **Automatic humidity setting**, which is suitable for controlling humidity in washing rooms, for instance. The program records current humidity level and selects it as the setpoint which it then uses as the target for drying air in a bathroom after a shower, for example. The setpoint automatically varies according to season, for instance, and is always at the right level. This setting is factory selected.
2. **Humidity level can also be set fixed**. The setting can range between 1...99 %RH and is set at the control panel. This can be used in public saunas and swimming pools, for instance. The program aims at keeping humidity at the setpoint. The setpoint can be changed if needed.
   The mode of adjusting is chosen at the controller. Recommended humidity content of good indoor air is approximately 45%.

- When this control is on, the control panel may be used to raise fan speed to the maximum fan speed and to decrease it to the basic fan speed.
- In humidity control, fan speed varies between the basic and maximum fan speeds selected.
- When the unit is first taken into use with automatic setpoint search enabled (factory setting), it takes 3 to 10 hours for the program to define the value. During this time, humidity adjustment is not enabled (because the first value, selected at the factory, is 100%).
- Automatic search is enabled even if humidity control is not selected.

Ventilation control with remote monitoring system

- KWL EC 300 Pro can be controlled with a voltage signal coming from remote monitoring.
- The signal can be used to shut down the unit and to select speeds 0...8. However, if carbon dioxide or humidity adjustment is enabled, the maximum fan speed cannot be exceeded.
- The signal changes the basic fan speed.
- The signal does not lock fan speed, i.e. it can be changed at the control panel within the set limits. Carbon dioxide and humidity adjustment also operate within the set limits.

Heat recovery bypass function

- The bypass function tries to get perferably cool supply air as possible to the ventilation zone by comparing the measuring results of the outdoor air and extract air sensors.
- As soon as the summer operation is activated at the remote control, the bypass on the cross-counter heat exchanger is activated automatically over the bypass function, if:

  1. the outside air temperature lies over the adjusted limit value AND
  2. the room temperature lies over the outside air temperature

- The setpoint can be changed between 0…+25 °C. (Factory setting 10 °C) (see 1.3.12).

Defrost function of heat recovery cell

- Defrost prevents the heat recovery cells from freezing, thus ensuring proper ventilation even in cold periods.
- When there is a risk of frosting of the cell, preheating is activated and, when needed, the supply air fan is stopped on the basis of the measuring data of the exhaust air temperature sensor, located after the heat recovery cell. When the risk has passed, preheating is switched off and the supply air fans start automatically.
- **If you want to use preheating in defrosting, you have to change the operation temperature to +5 °C (factory setting –3 °C).** You can set the stopping temperature of the supply air fans (factory setting +3 °C) and the hysteresis of the operation temperature (factory setting 3 °C) at the control panel.

DESCRIPTION OF OPERATION

Maintenance reminder

- The Maintenance reminder switches on the Maintenance reminder symbol (⚠) in the main display of the control panel at defined intervals, the factory setting being 4 months.
- The Maintenance reminder symbol is acknowledged at the control panel (see page 14, Section 1.3.10.).
- The interval can be set between 1...15 months at the control panel.

Fireplace and booster switch function

The KWL EC 300 Pro comes with a control input to connect external switches. In the menu of the control panel (Section 1.3.17) the function can be arranged. Chose the booster switch function or fireplace switch function. Press + and - buttons simultaneously (>2 sec) at the control panel to activate it.

Fireplace switch function

- The fireplace switch stops the extract air fan for 15 minutes and produces overpressure in ventilation zone. Thist makes it easier to light the fireplace, for instance.
- During this function, the fireplace switch symbol (⌇) is visible in the main display of the control panel.

Booster switch function

- The booster switch raises the fan speed to the maximum speed for 45 minutes.
- During the function the booster switch symbol (⌇) is visible in the main display of the control panel.

⚠ Please note that the fireplace switch functions comply with the country-specific regulations! To this you find important informations on page 4.

Note: **The starting of the extract air fan may weaken draft in the fireplace! Make sure that in the room a sufficient overpressure accured.**

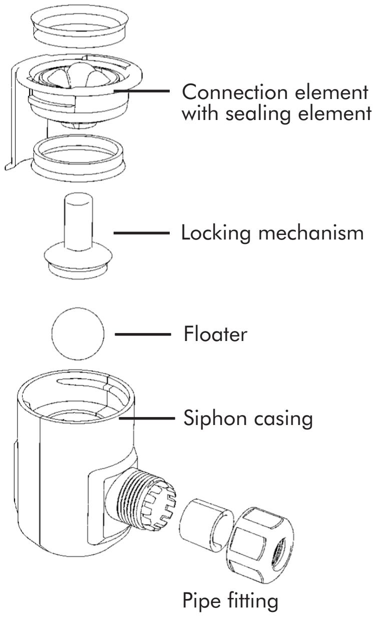
DC fan adjustment option

- KWL EC 300 Pro is equipped with DC fans. The rotation speed of the supply and extract fans may be adjusted separately.
- You can set the supply air fan at 100% and the extract air fan at 100%, for instance (factory settings). The 8 speed levels can be adjust in the range of 65...100%.
- The adjustment is made at the control panel.

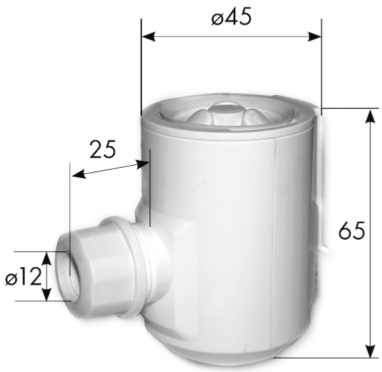
Fault signal relay (remote monitoring)

- The fault signal relay has potential-free points (24 VDC, 1A).
- Alarm of high carbon dioxide content switches the relay at 1-second intervals.
- In other fault situations, the points are closed. (e.g. sensor cable break).

Ball-siphon



Dimensions (mm):



NOTE: Provide an area of 75 mm under the apparatus for installation and maintenance

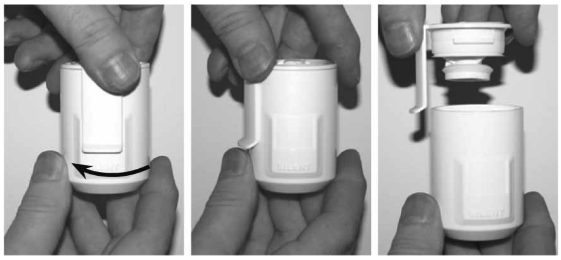
Condensate removal via ball siphon

Humidity of the extract air condenses to water in the ventilation unit and flows out over a condensing water outlet in the bottom reservoir. For this the enclosed ball siphon (scope of supply) in the condensate opening of the bottom reservoir must be installed (see "Assembly of the ball siphon").
The ball siphon ensures an effective odour trap. Smells from the drain system can get by negative pressure, even with dried out siphon, not into the ventilation unit. In the case of cleaning the ball siphon is easy to open and to fasten again.

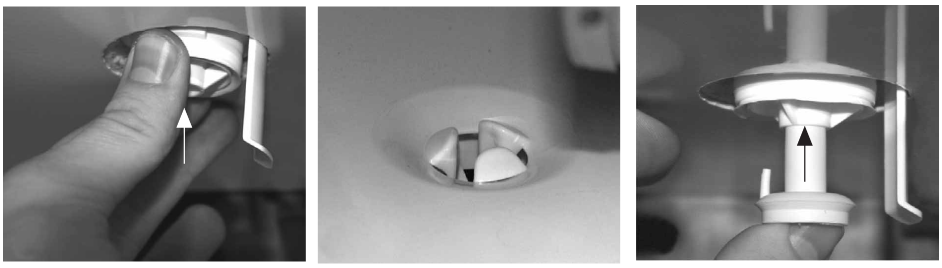
IMPORTANT:
• The drainage may not rise after the siphon.
• The condensate water outlet is placed in the centre of the unit.
It is to be guaranteed, that the unit is absolutely perpendicularly installed (absolutely necessary for normal condensate drainage).

Assembly of the ball siphon

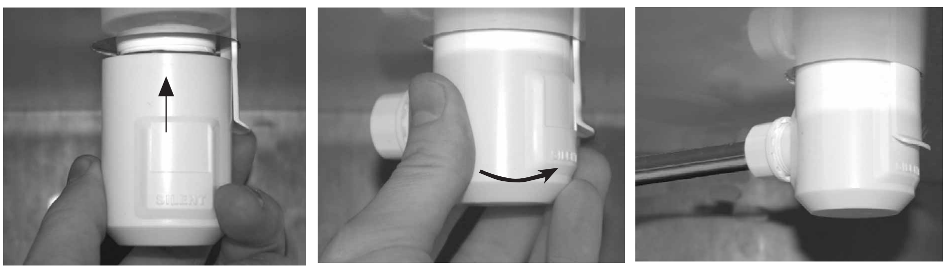
1. The assembly is made directly in the bottom reservoir of the unit. Open ball siphon by turning the connection element 1/4 rotation clockwise.



2. Insert connection element from below in the condensate opening until the claws engage in the plate edge of the bottom plate.
3. Insert locking mechanism and push upwards



4. Attach siphon casing and engage with a ¼ turn counter clockwise in the connection element (Ensure that the floater is in the casing!)
5. Complete with a connection pipe DN 12 mm (length according to demand) to the discharge the assembly of the ball siphon.



1. Control panel

1.1. Keyboard



1 **Start button**
With this button, you switch the Unit KWL EC 300 Pro on and off. When the indicator is lit, the unit is on.

2 **Carbon dioxide adjustment**
With this button, you set carbon dioxide adjustment on und off. When the indicator is lit, the adjustment is on.

3 **Humidity adjustment**
With this button, you set humidity adjustment on and off. When the indicator is lit, the adjustment is on.

4 **Summer/winter function**
With this button, you set summer or winter function on and off. The winter function is active when the indicator is lit and the mechanical heat recovery bypass function is disabled.

5 **Scrolling up**
With this button, you can scroll the displays upward.

6 **Scrolling down**
With this button, you can scroll the displays downward.

7 **Increase button**
With this button, you can increase values.

8 **Decrease button**
With this button, you can decrease values.

Fireplace or booster switch
Press + and - buttons simultaneously (>2 sec) at the control panel to activate it.

Power failure

After a power failure, the unit starts at minimum fan speed. The adjustment and setpoints chosen wil remain in the memory of the unit in spite of the power failure.

1.2 . Operating menu

The display of the operating menu (Sections 1.2.1.-1.2.5.) can be scrolled with the scrolling buttons. (See Sections 1.1., legend numbers 5 and 6 in the figure).

1.2.1. Main display and change of fan speed

```
3
21 C        10:20
```

Fan speed (you can change it with the + and - buttons).
Supply air temperature (21 °C)

Maintenance reminder alarm
Fireplace or booster switch on
clock timer (adjustable for each time of the week) on

1.2.2. Moving to the settings menu

```
To settings menu
Press + and -
```

Press + and - buttons simultaneously to enter the settings menu.
In this menu you can change the different settings of the KWL-unit.

1.2.3. Clock timer

```
Weekly program
ON
```

The clock timer is activated by pressing the + key (symbol appears in the display) and deactivated by pressing the – key. The clock timer controls the fan speed steps of the ventilation unit.
(Programming of the weekly program see section 1.3.4.)

1.2.4. Content display

```
RH1 35% RH2 40%
CO2    0821 PPM
```

The content display schows humidity and CO_2 senors content. The corresponding sensors required (options).

1.2.5. Temperature display

```
Out 20 In   20
Sup.  20 Exh. 20
```

The temperature display shows the temperature of outdoor air, indoor air, supply air and exhaust air. The accuracy of the temperature sensors is ±2 °C.

1.2.6. Settings supply air temperature

```
Temp. setting
20C
```

Without function!

1.3 Settings menu

The transition from the operating to setting menu occurs as specified in point 1.2.2.
With the page keys (see point 1.1, illustration text 5 and 6) individual displays of the setting menu (point 1.3.1 – 1.3.26.) can be paged up or down.

1.3.1. Setting the basic fan speed

```
MIN fan speed
1
```

The required fan speed steps are chosen with the + and – key. Speed steps from 0 to 8. The selected speed step is active when the clock timer is not switched on.

1.3.2. Moving to the operating menu

```
To main menu
Press + and -
```

You can return to the main menu by pressing + and - buttons simultaneously.

1.3.3. Delete weekly program

```
Delete
week program
```

In order to delete the week program, press + and - buttons simultaneously.

1.3.4. Programming the week program

```
Setti. week pro
Press + and -
```

Press + and - buttons simultaneously to enter the weekly program.

With the weekly program the required fan capacity (fan basic air capacity) and the intake air temperature of each week day and for each hour can be set. The weekly program overwrites the manually entered control adjustments.
The CO_2 – and humidity control can increase the fan air capacity. It can however never go below the fan basic air capacity set by the weekly program.

```
d hr sp Tmp
1 12 5  20 Exit
```

d day 1-7
1=monday, 2=thursday etc.
hr hour 0 - 23
sp fan performance step 1 - 8
Tmp supply air temperature 10 - 30 °C *
Exit accept settings and quit.
N no changes

Exemplification: monday
The fan air capacity shall be lowered on main-days from 7:00 – 16:00 Uhr (meaning 7:00 o'clock a.m. – 4:00 o'clock p.m.) to speed step 2 and the intake air temperature to 17 °C. Afterwards the fan air capacity will be raised to speed step 4 and the intake air temperature to 20 °C. In the evening the ventilation step for the sauna hours 19:00 – 20:00 Uhr (meaning 7:00 – 9:00 o'clock p.m.) will be raised to speed step 6, afterwards it will be lowered again to speed step 4.
Move cursor with arrow key and change data with the + or – key.
Please note that: Finally approve the programming via Exit: Move cursor below the word "Exit" and press + or – key.

Change ventilation step (**sp**) and intake air temperature* (**Tmp**) only for the hours, which are to be changed, otherwise press (**N**) (no change).

```
d hr sp Tmp
1 7  2  17 Exit
```

Monday (d=1), 7:00 Uhr (meaning 7:00 o'clock a.m.) (hr=7), ventilation step (sp=2), intake air temperature 17 °C (Tmp=17)
Move cursor to next hour.

```
d hr sp Tmp
1 16 4  20 Exit
```

Monday (d=1), 16:00 Uhr (hr=16) (meaning 4:00 o'clock p.m.), ventilation step 4 (sp=4)
Intake air temperature 20 °C (Tmp=20).
Move cursor to next hour.

```
d hr sp Tmp
1 19 6  N  Exit
```

Monday (d=1), 19:00 Uhr (hr=19) (meaning 7:00 o'clock p.m.), ventilation step 6 (sp=6)
Intake air temperature no change (Tmp=N)
Move cursor to next hour.

```
d hr sp Tmp
1 21 4  N  Exit
```

Monday (d=1), 21:00 Uhr (hr=21) (meaning 9:00 o'clock p.m., ventilation step 4 (sp=4)
Intake air temperature no change (Tmp=N)
Move cursor to the next day.

Suitable changes must be carried out for every day individually.
Finally exit the programming mode via **Exit**. The weekly program can be deleted if requested (point 1.3.3), then renewed programming is possible. The programmed data are accessible by selecting the day and by paging the time of day with the + or – key.

* ATTENTION: **The KWL EC 300 Pro has no electric heater battery.**
Therefore the intake air temperature remains without effect.

1.3.5. Change clock time

```
Setti. week pro
Press + and -
```

In order to enter into the menu "change clock time", pressing + and - buttons simultaneously.

```
day hour Min
1   15   30 Exit
```

Move cursor with arrow keys und change the values with + and - buttons.
To complete the changes quit over "exit".
monday (day=1), hour 15 (hour=15), minutes (min=30).

day day 1-7
1=monday, 2=thursday etc.
hour hour 0 - 23
min minutes 0 - 60
exit accept settings and quit.

NOTE: After a power failure the clock time persisted!

1.3.6. Mode of operation of the maximum speed setting

```
Max Speed limit
with adjustment
```

The maximum fan speed setting can be selcted to be active eiher with adjustments (CO_2 sensor and humidity sensor). The selection is done with the + and - buttons.

1.3.7. Choosing the language version

```
Kieli / Language
English
```

The language (German, English, Francais) is selected with the + and - buttons.

1.3.8. Restoring the factory settings

```
Factory settings
see manual
```

The general factory settings can be restored by pressing the + and - buttons simultaneously.

1.3.9. Adjustment interval

```
Adjust interval
10
```

The adjustment interval for humidity and CO_2 sensor adjustments is selected with the + and – buttons. The adjustment intervall refers to minutes.

1.3.10. Acknowledging the maintenance reminder

```
Mainten. reset
Press + and -
```

The maintenance reminder is acknowledged by pressing the + and – buttons simultaneously.

1.3.11. Contrast of the control panel display

```
Display contrast
05
```

The contrast setting for the control panel display is changed with the + and – buttons.

1.3.12. Adress of the control panel

```
Panel adress
1
```

The address of the control panel is changed with the + and - buttons. Two control panels cannot have the same address. If control panels have the same address, they will go to the bus fault state and will not operate.

1.3.13. Adjusting the DC fan on the extract air side

```
DC fan exhaust
100%
```

The desired adjustment value for the DC fan is seleced with the + and – buttons. The rotation speed of the extract air fan can be lowerd by decreasing the percentage value.

1.3.14. Adjusting the DC fan of the supply air side

```
DC fan - supply
100%
```

The desired adjustment value for the DC fan is selected with the + and – buttons. The rotation speed of the supply air fan can be lowered by decreasing the percentage value.

1.3.15. Changing the operating temperature of heat recovery cell bypass

```
Cell bypass
10C
```

The desired cell bypass temperature is selected with the + and – buttons. If outdoor temperature is lower than cell bypass temperature, the summer/winter damper is in the winter position.

1.3.16. Setpoint of the basic humidity level

```
Basic %RH level
40%
```

The desired setpoint is selected with the + and - buttons, unless automatic search of the basic humidity level is used.

1.3.17. Mode of operation of the fireplace/booster switch

```
Switch type
Fireplace switch
```

The mode of operation of the switch (either fireplace or booster switch) is selected with the + and - buttons.

NOTE! Fire and building regulations must be observed. (See page 4).

1.3.18 Choosing cascade control for supply air temperature

```
Cascade adjust
Off
```

Without function!

1.3.19 Choosing the basic humidity level

```
RH-level setting
automatic
```

Automatic or manual search of the basic humidity level.
The selection istdone with the + and - buttons.

1.3.20 Choosing post-heating for the unit

```
Radiator type
electric rad.
```

Without function!

1.3.21 Choosing the interval for the maintenance reminder

```
Maintenance rem.
04
```

The intervall for the maintenance reminder is selected with the + and - buttons. The maintenance reminder interval refers to months.

1.3.22 The hysteresis of the defrost function of the heat recovery cell

```
Hysteresis
03C
```

The hysteresis of the defrost function of the heat recovery cell is selected with the + and – buttons.

1.3.23 The stopping temperature of the supply air fan for the defrost function of the heat recovery cell

```
Input fan stop
05C
```

The stopping temperature of the supply air fan for the defrost function of the heat recovery cell is chosen with the + and - buttons.

1.3.24 Preheating temperature for the defrost function of the heat recovery cell

```
Preheater
07C
```

The preheating temperature for the defrost function of the heat recovery cell is chosen with + and – buttons.

1.3.25 Changing the setpoint for carbon dioxide adjustment

```
CO2-setting
0900 PPM
```

The setpoint for CO_2 -adjustment is chosen with + and - buttons.

1.3.26 Choosing maximum fan speed

```
MAX fan speed
8
```

The desired maximum fan speed is selected with the + and – buttons. Maximum fan speed is on either with adjustments or permanently. See Section 1.3.6., Mode of operation of the maximum speed setting.

1.4. Factory Settings

Unit KWL EC 300 Pro has the following factory settings:

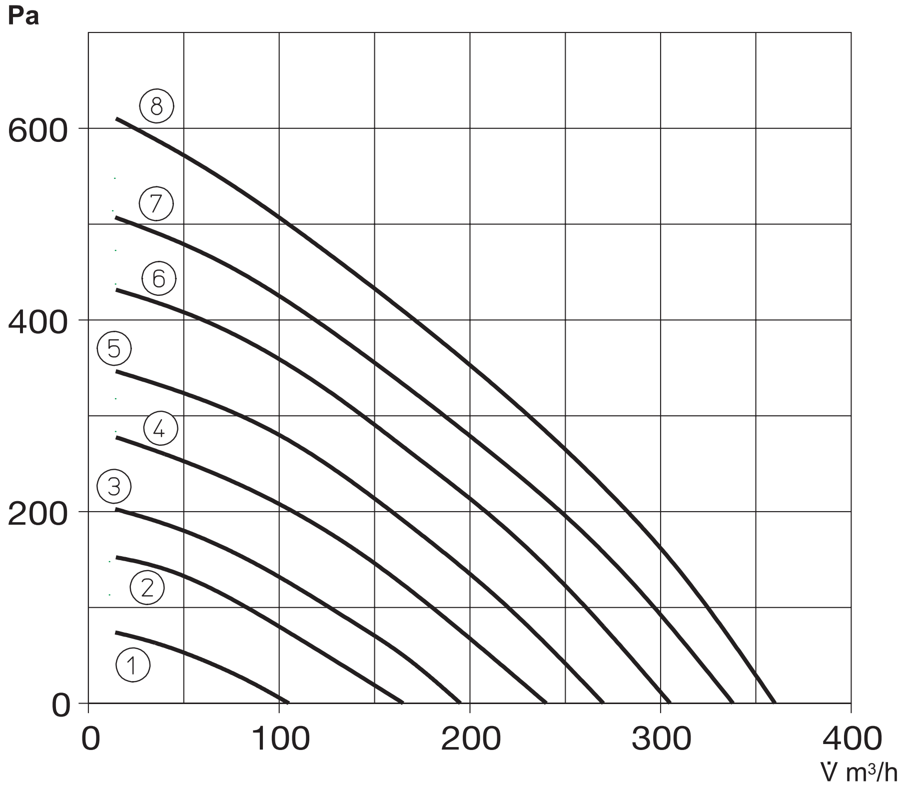
Basic fan speed	=	1
Maximum fan speed	=	8
(CO_2)-adjustment	=	900 ppm CO_2
Basic humidity level	=	value chosen either automatically or manually
Adjustment intervall	=	10 min.
Freezing protection (cell)	=	3 °C
Freezing protection hysteresis	=	3 °C
Preheating setpoint	=	-3 °C (change to +5 °C if you want to enable the function)
Maintenance reminder	=	4 months
Cell bypass	=	10 °C
Cascade control	=	not active
Humidity level (RF level) adjustment	=	automatic
Switchtyp	=	fireplace switch
Supply fan	=	100 %
Extract fan	=	100 %

Note to software reset:
If the KWL-unit is set back via the remote control in the setting menu "factory settings" (page 14, section 1.3.8) the above-mentioned data will be transferred with exception of:

(CO_2)-adjustment	=	1000 ppm CO_2
Preheating setpoint	=	5 °C

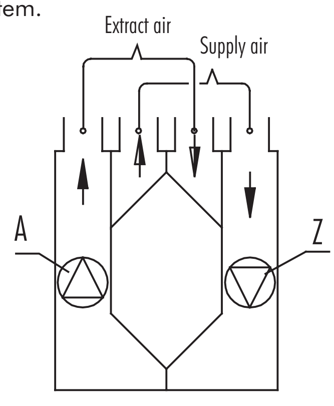
PERFORMANCE

Fan performance



KWL EC 300 Pro measuring points

Measuring points after the spigots. The performance curves indicate the available total pressure for the pressure loss in the duct system.

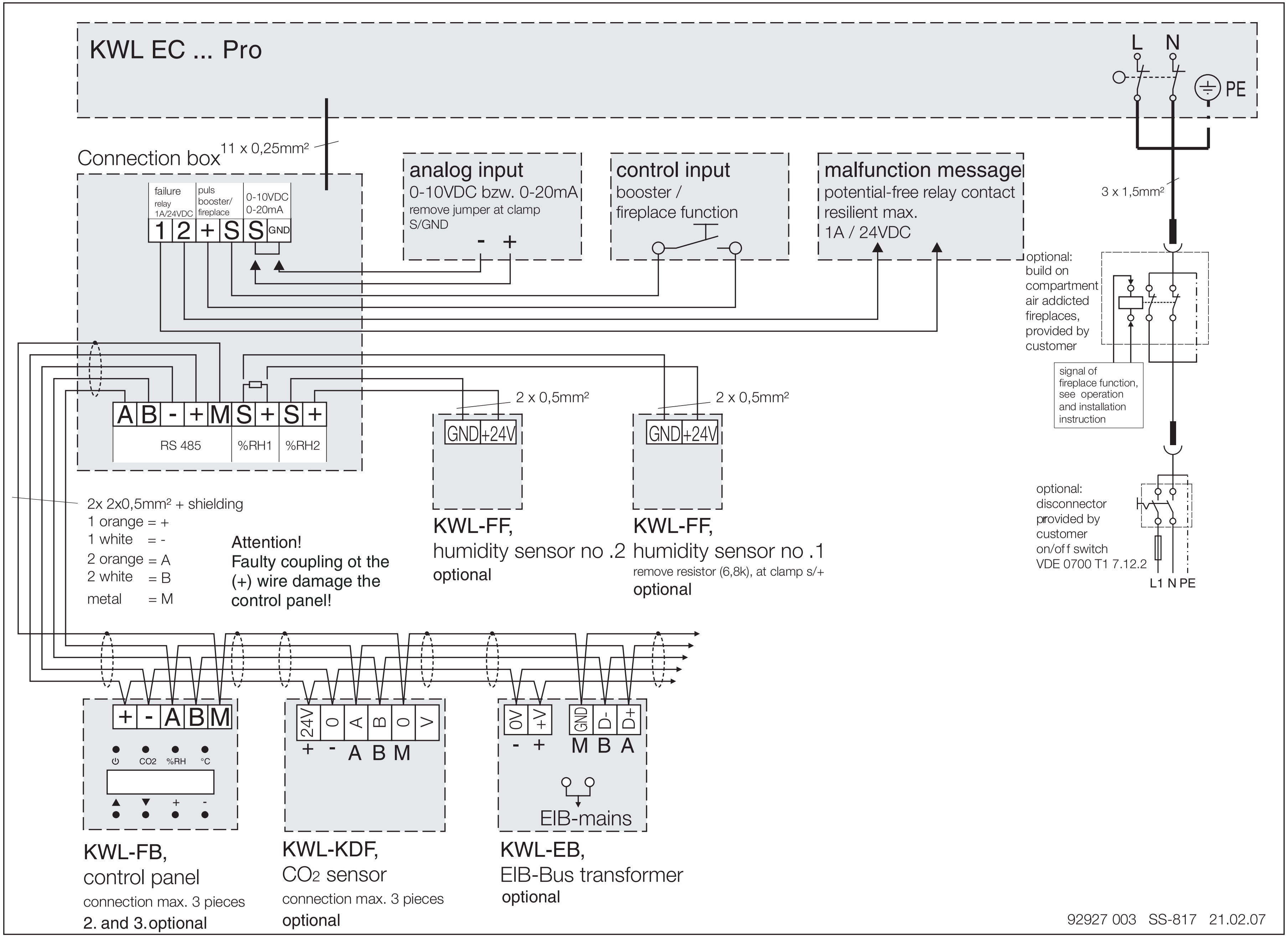


R-Model

Adjustment range	Total input power (both fans)
1	20 W
2	36 W
3	50 W
4	72 W
5	92 W
6	130 W
7	160 W
8	194 W

Parts list KWL EC 300 Pro

Code	Name	Technical details (factory settings in parentheses)	Equipment
CO_2	Carbon dioxide sensor Carbon dioxide control	Adjustment range 500 ... 2000 ppm (900) Adjustment interval 1 ... 15 Min. (10)	Optional
G4 F7 G4	Filter	Extract air G4 Supply air F7 Outdoor air G4	Standard
	Dampermotor	Automatic heat recovery bypass 24V, 2W, 4Nm	Standard
	Control panel	Setting, operation, display	Standard
WT	Heat recovery cell		Standard
	Extract air fan	qv = 85 dm/sec. (50 Pa) 100%	Standard
	Humidity sensor Humidity control	Automatic / adjustment range 1 ... 99 % Adjustment interval 1 ... 15 min. (10)	Optional
S	Fireplace- /booster switch	Either fireplace or booster function can be selected	Standard
TE 1	Temperature sensor Heat recovery defrosting	Adjustment range -6 °C...+15 °C Adjustment range -6 °C...+15 °C (Preheating)	Standard
TE 2	Temperature sensor	Supply air temperature	Standard
TE 3	Temperature sensor	Outdoor air temperature	Standard
TE 4	Temperature sensor	Extract air temperature	Standard
	Supply air fan	qv = 78 dm_/Sek. (50 Pa) 100 %	Standard
	Overheat protector of the electric radiator	Manual reset, +80 °C	Standard



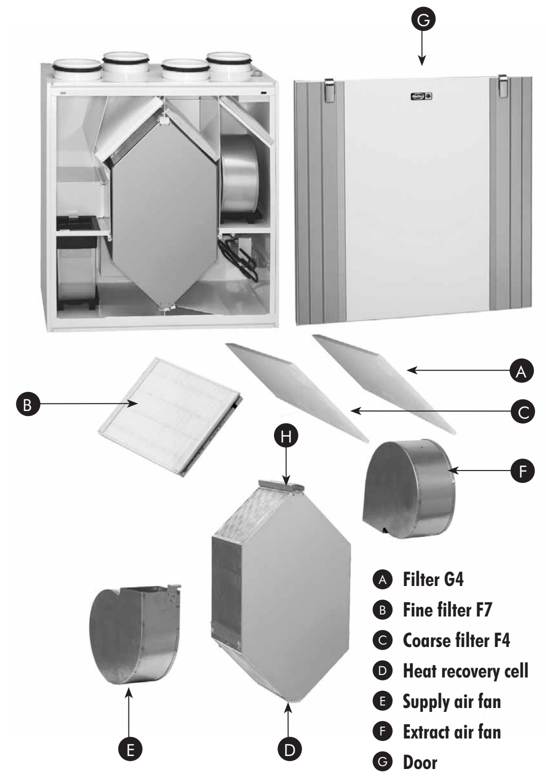
KWL EC ... Pro
L N
PE
Connection box
11 x 0,25mm²
failure relay 1A/24VDC
puls booster/ fireplace
0-10VDC 0-20mA
1 2 + S S GND
analog input
0-10VDC bzw. 0-20mA
remove jumper at clamp S/GND
- +
control input
booster /
fireplace function
malfunction message
potential-free relay contact
resilient max.
1A / 24VDC
3 x 1,5mm²
optional:
build on
compartment
air addicted
fireplaces,
provided by
customer
signal of
fireplace function,
see operation
and installation
instruction
A B - + M S + S +
RS 485
%RH1
%RH2
2 x 0,5mm²
GND +24V
2 x 0,5mm²
GND +24V
optional:
disconnector
provided by
customer
on/off switch
VDE 0700 T1 7.12.2
L1 N PE
2x 2x0,5mm² + shielding
1 orange = +
1 white = -
2 orange = A
2 white = B
metal = M
Attention!
Faulty coupling ot the
(+) wire damage the
control panel!
KWL-FF,
humidity sensor no .2
optional
KWL-FF,
humidity sensor no .1
remove resistor (6,8k), at clamp s/+
optional
+ - A B M
CO2 %RH °C
+ -
24V 0 A B 0 V
+ - A B M
0V +V GND D- D+
- + M B A
EIB-mains
KWL-FB,
control panel
connection max. 3 pieces
2. and 3.optional
KWL-KDF,
CO2 sensor
connection max. 3 pieces
optional
KWL-EB,
EIB-Bus transformer
optional
92927 003 SS-817 21.02.07

MAINTENANCE

ATTENTION: All work only in dead state! Before maintenance an isolator is required for with a minimum of 3 mm contact opening of each pole. Electrical connection should only be carried out by a qualified person.

Filter and heat recovery cell

- When the Maintenance reminder turns on the indicator lamp in the control panel, check the filters. Outdoor air is filtered in the unit with two separate filters. A coarse filter (A) of class G4 filters off insects, rough pollen and other dust. A fine filter (B) of class F7 filters off invisible dust. Extract air is filtered with a filter (C) of class G4.
- Clean the coarse filters (A and C) by washing them at least twice a year.
- When you open the door of KWL EC 300 Pro, the security switch turns voltage off. Filters can now be pulled out. Wash the coarse filters with +25…30 °C warm water and washingup liquid, pressing them smoothly. Do not handle the filters with force. When washing is done properly, filters stand cleaning 4…5 times. In other words, you have to replace them at least every years or when needed.
- The fine filter is not washable. Clean it at the same time as the coarse filters, using the brush nozzle of a vacuum cleaner. When cleaning, be careful no to break filter material. To ensure good supply air quality, replace the filter at least once a year or more often, depending on local air quality. It is recommended to replace filters in the autumn. This way the filters stay cleaner through the winter and can effectively filter off dust in the following spring.
  Filters can be ordered via internet: www.ersatzluftfilter.de
- IIt is also recommended to check the cleanliness of the cross-counter heat exchanger in connection with filters about every 2-years. Handle the thin fins carefully, because they could bend easily. If the exchanger is contaminated, soak it in a solution of water. Rinse the exchanger with a jet of water. Pay attention, that no wetness remains inside of the cross-counter heat exchanger before installation. If the cell is contaminated, soak it in a solution of water and washing up liquid. Rinse the cell clean with a jet of water.
  When all the water has drained from between the laminas, put the cell back in place. Lift the cell while pushing it in place. For this pull out the sealing strip. Lift and push at the same time the exchanger and place it on the sealings below. Insert sealing strip again and check fit of sealing.



A Filter G4
B Fine filter F7
C Coarse filter F4
D Heat recovery cell
E Supply air fan
F Extract air fan
G Door
H Sealing strip

Fans and preheating radiator

- The supply and extract air fans (E and F) have been fastened with rubber collars. When removing the fans for maintenance, release the ear fixed to the fan over the collar flange by bending it upwards. Remove the rubber collar from the opening and turn the fan so that it can be removed. Remove the plug behind the fan. Clean the fan blades with compressed air or with brush. Each blade has to be so clean that the fans stay balanced. Take care not to remove the balancing pieces attached to the fan blade.
- If you use water in cleaning, do not let it flow to the electrical parts.

Condsensing water outlets

- During the heating season, humidity of extract air condenses to water. Water formation can be abundant in new buildings, during baths and when wet clothes are being aired.
- Condensing water needs to flow out from the ventilation unit without hindrance. In connection with maintenance, e.g. in the autumn before the beginning of the heating season, make sure that the condensing water outlet (ball siphon) in the bottom reservoir is not clogged. You may check it by pouring a little water in the reservoir. Do not let water flow to the electrical parts.

Other cleaning
In connection with maintenance, also check the internal cleanliness of the unit: preheating and post-heating resistors, bottom reservoir and internal casing. Remove dirt with a vacuum-cleaner, brush, damp cloth, etc. It is absolutely forbidden to run water into the electrical devices.

Air entrance valves / air outlet valves
Valves must be cleaned each year.

Outdoor air vent
Grills must be cleaned each year from leafs or other objects by in-coming air.

Accessories
The use of accessories not recommended or provided by HELIOS is not permitted.
Damage arising from such usage is not covered by the guarantee.

Warranty – Exclusion of liability
If the preceding instructions are not observed all warranty claims are void. The Helios warranty is limited to the material and workmanship of the product.

Certificates
If installed correctly the product complies with relevant European standards and regulations as at the time of its manufacture.

Helios

OPERATION FAILURES / ALARMS

	SYMPTOM	CAUSE	METHODE/DO THIS
1	**Outdoor air is cool when entering the house.**	• Air cools down in the attic ducts. • The heat recovery cell has frozen, and extract air cannot heat outdoor air. • The extract air filter or the cell is clogged. • The initial adjustments for ventilation have not been made. • Sensor broken.	• Check the insulation of the attic ducts. • If the heat recovery cell has frozen, check the defrosting protection setpoint. You may increase the setpoint by 1 or 2 °C, or you can bend the sensor closer to the cell, which causes the supply air fan to stop earlier (see the instructions for using the control panel, Section 1.3.20). Defrost the cell before closing the door. • Check the cleanliness of the filters and the heat recovery cell.
2	**The supply air fan keeps stopping.**	• Stopping of the supply air fan is active. **NOTE! If you decrease the threshold by too much, the cell may freeze. See item 1 on this page.**	• The fan stops less often and the efficiency of the heat recovery cell isenhanced, if the setpoint is decreased by 1 or 2 °C. (See the instructions for using the control panel, Section 1.3.23.).
3	**The supply air fan stops and starts too frequently.**	• The difference between the stopping and starting temperatures is too small.	• Increase the difference by 1 or 2 °C, thereby lengthening the interval between the stopping and starting of the supply air fan. (See the instructions for using the control panel, Section 1.3.22).
4	**The maintenance reminder symbol (symbol) is displayed and the unit operates otherwise normally**	• The maintenance reminder lights up the maintenance reminder symbol in the main display of the control panel at an interval of approximately 4 months (factory setting). • You may change the interval (see the instructions for using the control panel, Section 1.3.21.).	• Check the cleanliness of the filters and the unit, and clean or replace the filters, if needed. • Acknowledge the maintenance reminder symbol to make it disappear. (see the instructions for using the control panel, Section 1.3.10.).
5	**"Exhaust air sensor fault" message is displayed and the unit is stopped**	• There is a fault in the exaust air sensor.	• Contact a service representative. The sensor mounting has to be checked, and the sensor has to be replaced, if necessary.
6	**"Supply air sensor fault" message is displayed and the unit is stopped**	• There is a fault in the supply air sensor.	• Contact a service representative. The sensor mounting has to be checked, and the sensor has to be replaced, if necessary.
7	**"Extract air sensor fault" message is displayed and the unit is stopped**	• There is a fault in the extract air sensor.	• Contact a service representative. The sensor mounting has to be checked, and the sensor has to be replaced, if necessary.
8	**"Outdoor air sensor fault" message is displayed and the unit is stopped**	• There is a fault in the outdoor air sensor.	• Contact a service representative. The sensor mounting has to be checked, and the sensor has to be replaced, if necessary.
9	**"Bus fault" message is displayed and unit runs at fan speed 1. (check ventilation level)**	• There is a wiring fault in the CO_2 sensor, or in the control panel.	• Contact a service representative. The sensor mounting has to be checked, and the sensor has to be replaced, if necessary.
10	**The desired automatic adjustment does not stay activated.**	• There is a fault in the humidity sensor, pressure sensor or CO_2 sensor; one of the sensors is broken or missing.	• Contact a service representative. The mounting and couplings of the sensors have to be checked. (The sensors are optional.)
11	**The unit is deaf, the fans do not rotate, and none of the indicator lamps of the control panel is lit.**	• The door switch may be broken or has not closed properly. • The socket is dead; the fuse may have burned out, for instance. • The glass tube fuse protecting the internal electronics of the unit (located on the control board behind the protective plate) may have burned out.	• Check the door switch and the fuses. The unit has a glass tube fuse, T800mA. • If needed, contact a service representative (in order to check the glass tube fuse, for instance).
12	**The unit does not obey the control panel.**		• Remove the plug from the wall outlet, wait for 30 seconds and put it back. If this does not help, contact a service representative.
13	**"Carbon dioxide alarm!!" message is displayed and the unit is stopped**	• CO_2 alarm. Carbon dioxide content has exceeded 5000 ppm for more than two minutes. This may be because of a fire, for instance.	• If there is a fire, take the necessary steps. • The unit can be brought back to operation by removing the plug from the wall outlet, waiting for 30 seconds and putting the plug back.

Druckschrift Nr. 94623.002 /02.11

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

Modèles:

KWL EC 300 Pro R
KWL EC 300 Pro L
avec commande à distance et horloge hebdomadaire inclus

Groupe double flux avec
récupération d'énergie



SOMMAIRE

Nous vous remercions d'avoir choisi un groupe double flux avec récupération d'énergie Helios.

Il est important de lire et de respecter l'ensemble des prescriptions suivantes avant la mise en service de l'installation.

Vous y trouverez également des informations concernant l'entretien et le nettoyage de l'appareil qui permettront une utilisation durable et un fonctionnement correct votre installation Helios.

REMARQUES GENERALES

Remarques importantes!

Remarques importantes concernant cette notice

Mode d'emploi: ce paragraphe comporte des informations importantes sur le système de ventilation et sur les différentes possibilités de réglage de la commande à distance.
Entretien: comprend des informations importantes sur le remplacement des filtres, l'entretien et le nettoyage de la centrale (habituellement à la charge de l'utilisateur).
Montage: ce chapitre contient des informations importantes sur le montage et les réglages de l'appareil. Il s'adresse en priorité à l'installateur. Il est conseillé de lire attentivement l'ensemble des prescriptions avant d'utiliser, de monter ou de raccorder l'appareil. Conserver la notice de montage et d'utilisation!
Documentation technique: le bureau d'études établi les documentations techniques et les différents calculs du réseau aéraulique. Pour toute information complémentaire, veuillez vous adresser à notre usine.

Consignes de sécurité

Il est important de lire et de respecter l'ensemble des prescriptions suivantes, pour le bon fonctionnement de l'appareil et la sécurité des utilisateurs!

Réception des colis

La livraison comprend le **KWL EC 300 Pro avec la commande à distance.**

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avaries, des réserves doivent être portées sur le bordereau du transporteur. Elles doivent être précises, significatives, complètes et confirmées dans les 3 jours par lettre recommandée. Attention: le non respect du délai peut entraîner le rejet de la réclamation.

Stockage

En cas de stockage prolongé, il appartient de prendre les mesures suivantes pour éviter tout dommage: placer l'appareil dans un endroit sec à l'abri des poussières, envelopper l'appareil avec une housse étanche aux poussières dans laquelle sera placée un agent déshydratant avec indicateur d'humidité. Le matériel est à stocker dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variations de température et de vibrations. Lors du stockage ou d'un non-fonctionnement du moteur pendant plusieurs années, il faut procéder avant la remise en route à un contrôle des roulements (en les remplaçant éventuellement). De plus, il est nécessaire d'effectuer un contrôle électrique selon les normes VDE 0701. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport, à des stockages défectueux ou à une utilisation anormale entraînent la suppression de notre garantie.

Domaine d'utilisation

Centrale double flux de faible encombrement avec récupération de chaleur pour pour montage en local sec, protégé des intempéries. Prévue pour la ventilation centralisée, mais également adaptée pour le traitement de l'air des locaux tertiaires et industriels. L'appareil de série permet un fonctionnement jusqu'à +5°C. En cas d'utilisation sous conditions sévères, par exemple forte hygrométrie, temps de pause importants, ambiance poussiéreuse, ambiance tropicale, incidences techniques et électromagnétiques particulières, il faut demander l'accord du constructeur. Une utilisation en dehors des conditions définies n'est pas autorisée!

Fonctionnement

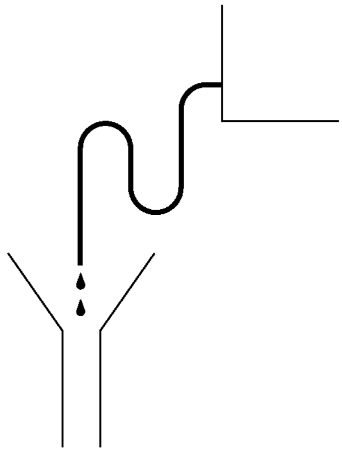
L'air neuf froid et l'air extrait chaud se croisent dans l'échangeur à plaques sans contact direct entre eux. Grâce à ce principe, 90% des calories de l'air extrait sont transmises à l'air neuf. De plus, une batterie chaude électrique préchauffe l'air neuf si la température extérieure est trop basse. L'air neuf est amené aux locaux d'habitation par un réseau de gaines et des bouches de soufflage. L'air repris provient des WC, salle de bain et cuisine. Par un réseau de gaines, elle est amenée à l'appareil puis rejetée vers l'extérieur par un réseau d'extraction.

Caracteristiques Techniques

Un réseau de gaines adapté et un montage selon les règles de l'art sont la garantie d'un bon fonctionnement. Un montage non conforme où des conditions d'utilisation particulières peuvent entraîner une réduction des caractéristiques de l'appareil. Les valeurs acoustiques sont données en puissance pondérée A (LWA selon DIN 45635, T.1). Les indications de pression acoustique pondérée A (LPA) sont variables selon l'emplacement et les conditions d'installation. Pour ces raisons, les valeurs indiquées peuvent être différentes des valeurs mesurées.

Montage – Disposition

Le KWL EC 300 Pro est conçu pour être monté en position "suspendu" en armoire ou accroché au mur directement dans le local d'habitation. Plusieurs trous de fixation sont prévus à cet effet en partie haute du caisson près des piquages de raccordement et deux autres sur la paroi arrière de l'appareil à hauteur des ventilateurs. Si un montage mural n'est pas possible, l'appareil peut être fixé latéralement en veillant à ne pas empêcher le bon fonctionnement ou détériorer les composants intérieurs de l'appareil.
Il est recommandé de prévoir, au montage de l'appareil, un dispositif empêchant la transmission des vibrations et du bruit. L'écoulement des condensats doit pouvoir se faire directement et sans encombre dans le réseau des eaux pluviales de l'habitation (voir schéma ci-contre). Avant la mise en service, remplir le siphon avec de l'eau pour éviter les remontées d'odeurs. L'emplacement doit être déterminé pour permettre un raccordement aisé et un cheminement des gaines le plus court possible. Des coudes et raccords étroits augmentent les pertes de charges, les turbulences et le niveau sonore. Les gaines ne doivent en aucun cas être pincées ou aplaties. Les raccords doivent être serrés et étanches. L'appareil doit être facilement accessible pour l'entretien et les travaux d'installation.



Ecoulement des condensats

Foyers ouverts

Recommandations générales

L'utilisation simultanée d'une ventilation contrôlée (KWL..) et d'un appareil de chauffage à foyer atmosphérique (chaudière gaz, poêle à bois, cheminée à foyer ouvert...) doit se faire dans le respect des réglementations en vigueur. Les nouvelles réglementations thermiques prévoient qu'un appareil de chauffage à foyer atmosphérique ne peut fonctionner que si l'apport d'air pour la combustion est assuré par un système indépendant et couplé à cet appareil.

Recommandations particulières

En Allemagne, le respect des normes et réglementations concernant l'utilisation simultanée d'un appareil de chauffage, de ventilation et d'une hotte de cuisine (Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks-Zentralinnungsverband (ZIV)) est obligatoire!
Les centrales double-flux avec récupération d'énergie KWL EC 300 Pro ne peuvent être installées et fonctionner dans des lieux où des foyers ouverts sont présents que si l'évacuation des gaz et fumées est prévue par des systèmes de sécurité, qui en cas d'incendie, coupent les installations de ventilation (par ex., sonde de température avec raccordement électrique sur la centrale).
Par ailleurs, il faut s'assurer que lors du fonctionnement de l'installation de ventilation, la dépression dans la pièce ne dépasse pas 4 Pa.
Les centrales double-flux avec récupération d'énergie KWL EC 300 Pro ne doivent pas fonctionner en même temps qu'un foyer à combustible solide ni dans un logement avec des chaudières dont l'extraction des fumées est raccordé sur la VMC.
Pour un fonctionnement conforme aux réglementations des installations de ventilation équipées de centrales double flux, il doit être possible de condamner, si nécessaire, les conduits d'évacuation des fumées et des gaz de combustion.

⚠ Raccordement électrique

Attention: Le branchement électrique doit être effectué par un électricien qualifié!

Les consignes de sécurité et les règles d'installation en vigueur doivent être respectées (par exemple DIN VDE 0100, TAB des EVU, EN 15100..).
Tous les travaux doivent être effectués hors tension. Prévoir un contacteur omnipolaire sur l'alimentation générale avec un écartement des contacts de 3 mm minimum. Le branchement électrique doit être effectué par un électricien qualifié. Les organes de commandes sont à raccorder selon le schéma de branchement sur la boîte à bornes.

Réseaux et débits d'air

Privilégier de préférence des réseaux courts et sélectionner des raccords étanches. Pour éviter les accumulations de poussières dans les gaines, utiliser des conduits lisses (Plastique ou tôle spiralée). Les réseaux principaux (air neuf, air extrait, collecteurs...) devront être en DN 125. Isoler les gaines de prise d'air neuf et de rejet pour éviter la condensation. Si les réseaux de soufflage ou d'extraction cheminent à travers des zones froides, ils doivent également être isolés pour éviter les déperditions de chaleur.
L'air neuf doit être amené dans les pièces d'habitation (séjour, chambre à coucher..), l'air extrait est pris sur les WC, salle de bains, cuisine. Pour permettre l'équilibrage de l'installation, il est conseillé d'équiper les entrées et sorties d'air de bouches réglables (voir accessoires en option). La bouche de prise d'air en cuisine devrait être équipée d'un filtre. La hotte quant à elle ne doit pas être raccordée sur l'installation (problèmes de colmatage), elle doit être sur un réseau à part, avec un ventilateur de rejet de l'air vers l'extérieur. Pour permettre un bon brassage de l'air dans l'habitation (chambres, séjour; couloir, salle de bains, WC, cuisine) il faut prévoir des ouvertures en conséquence (bas de porte, grilles de transfert...).
Important: Les éventuels règlements concernant la protection au feu doivent impérativement être respectés.

APPAREIL ET ACCESSOIRES

Appareil

1. Ventilateur air neuf
2. Ventilateur air extrait
3. Echangeur contre-courant
4. Volet de bypass
5. Filtre air pulsé F7
6. Filtre air extérieur G4
7. Filtre air repris G4
8. Préchauffage
9. Prise d'alimentation
10. Contacteur de porte
11. Boîtier de connexion
12. Cde à distance KWL-FB
17. Siphon à boule

Accessoires

13. Sonde CO_2 KWL-KDF
14. Sonde d'humidite KWL-FF
15. Module Bus EIB KWL-EB
16. Module Bus LON KWL-LB

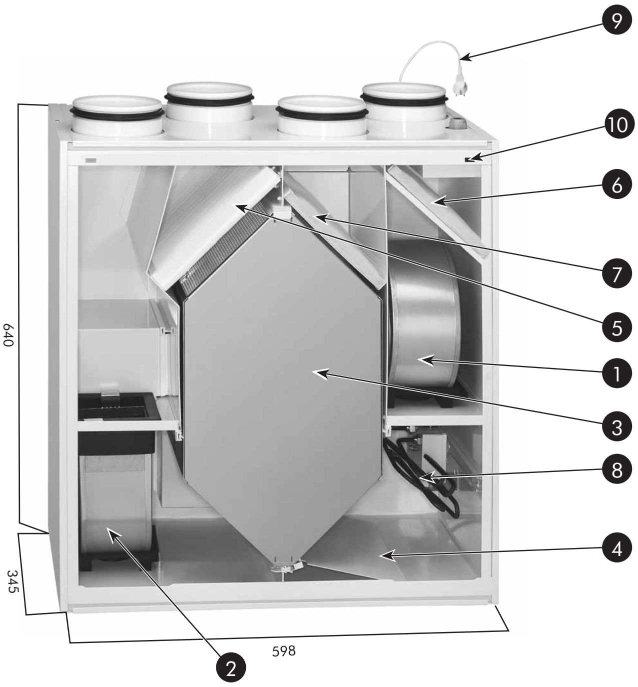
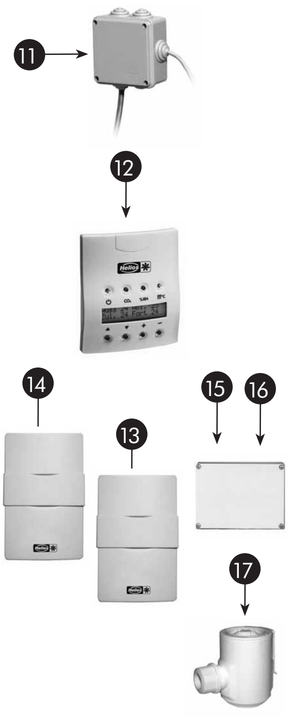
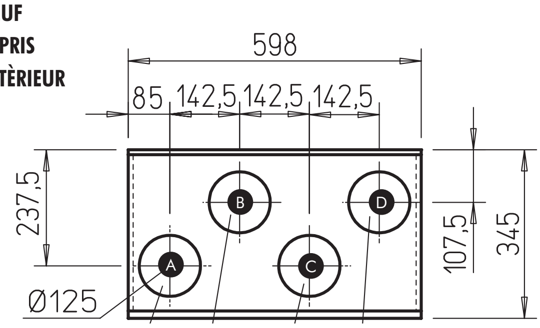


Photo: Groupe KWL EC 300 version droite



KWL EC 300 Pro R

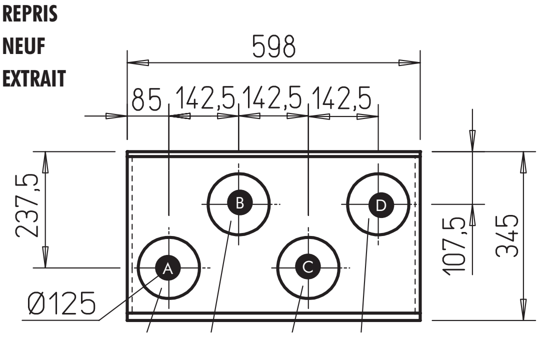
- A AIR EXTRAIT
- B AIR NEUF
- C AIR REPRIS
- D AIR EXTÈRIEUR



Alimentation d électronique		230 V, 50 Hz, 1,3 A / max. 5,7 A
Classe de protection		IP 34
Ventilateurs		Air neuf 97 W DC
		Air extrait 97 W DC
Récupération de la chaleur		Echangeur à contre-courant
By-pass de l'échangeur de chaleur		Automatique en mode été
Pré-chauffage		1,0 kW 4,4 A
Filtres	Air neuf	G4
		F7
	Air repris	G4
KWL EC 300 Pro	Poids	42 kg
Possibilité de régulation du renouvellement d'air par:		– Commande manuelle, Unité de régulation
		– CO_2- et sonde d'humidité
		– Télécommande
		– Réglage par Interrupteur de ventilation de choc ou de cheminée
Équipement supplémentaire		– Sonde CO_2
		– Sonde d'humidité

KWL EC 300 Pro L

- A AIR EXTÈRIEUR
- B AIR REPRIS
- C AIR NEUF
- D AIR EXTRAIT



Modèles: KWL EC 300 Pro R / KWL EC 300 Pro L

Le groupe double flux KWL EC 300 Pro permet de remplacer l'air vicié par de l'air extérieur neuf filtré et réchauffé.

La filtration de l'air extérieur (G4 + F7) évite l'introduction de poussières nocives dans l'appareil, les conduits aérauliques et le logement. La haute qualité de filtration de l'air repris (G4) empêche l'encrassement de l'appareil et garantit une bonne récupération de chaleur ainsi qu'un bon fonctionnement du ventilateur de d'air rejeté.

La large surface d'échange de l'échangeur de chaleur à contre-courant permet de transférer une grande partie de la chaleur de l'air extrait pollué à l'air extérieur entrant dans les locaux. Le rendement du KWL EC 300 Pro dépend de la température de l'air repris et de l'air extérieur, de l'humidité de l'air repris et des débits d'air des ventilateurs. Deux exemples de rendement du KWL EC 300 Pro sont indiqués ci-contre.

Un by-pass automatique de l'échangeur (en mode été) incorporé dans l'appareil permet d'introduire directement de l'air frais dans le logement sans passer par l'échangeur (ventilation nocturne ou par échangeur d'air géothermique EWT).

Lorsque la température de l'air extrait descend sous un seuil défini, une sonde de la protection antigel coupe momentanément le ventilateur de soufflage. Si la coupure du ventilateur de soufflage n'est pas souhaitée, il est possible de préchauffer l'air extérieur avec la batterie électrique.

Pour activer la résistance électrique, il faut modifier les réglages du préchauffage du groupe KWL EC 300 Pro (voir page 15, point 1.3.24).
Le groupe KWL EC 300 Pro peut être régulé avec la commande à distance fournie (maximum 3 boîtiers), avec les sondes en option: CO_2 (max. 5 sondes) et hygrométrique (max. 2 sondes).
La commande à distance permet de piloter l'appareil via un signal de tension. Les éventuelles pannes de l'appareil sont transmises par des contacts de relais sans potentiel.

Commande du débit d'air
L'appareil peut être intégralement commandé avec la commande à distance fournie ou le module bus KWL-EB (EIB-RS485) disponible en option.

D'autre part les sondes de CO_2 et d'hygrométrique (options) permettent d'adapter les débits aux besoins réels.
L'appareil peut également être commandé par un signal de courant ou de tension externe.

Régulation de l'appareil avec la commande à distance
Les fonctions de variation de débit suivantes sont possibles avec la commande à distance:

- Marche et arrêt
- Régulation du débit d'air sur 8 étages
- Réglage de la vitesse de rotation et du débit maximal des ventilateurs. La vitesse choisie ne peut pas être inférieure au débit minimum réglé. Si la régulation CO_2 et/ou hygrométrique est activée, la vitesse ne peut pas être supérieure au débit maximum réglé. Si la régulation CO_2 et/ou hygrométrique n'est pas activée, l'appareil peut fonctionner en permanence sur la vitesse 8.
- Réglage du débit d'air par horloge hebdomadaire.

Préchauffage
- Réglage de la température de régulation de soufflage -6 °C à +15 °C. de l'air sortant).
- Modifications des valeurs de réglage.

3 commandes à distances max. peuvent être raccordées. Lorsque plusieurs commandes à distance sont raccordées, la fonction de régulation réalisée en dernier lieu est toujours activée.

Exemple 1

Débit extraction	**162 m³/h**
Débit soufflage	**162 m³/h**
Température air repris	**21 °C**
Température air extérieur	**-3 °C**
Hygrométrie air repris	**35 %**
Hygrométrie extérieur	**90 %**
Rendement thermique	**82 %**

Exemple 2

Débit extraction	**235 m³/h**
Débit soufflage	**235 m³/h**
Température air repris	**21 °C**
Température de l'air extérieur	**10 °C**
Hygrométrie air repris	**57 %**
Hygrométrie extérieur	**90 %**
Rendement thermique	**89 %**



Commande à distance

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION



❶ **Pattes de fixation coté arrière**
❷ **Console de montage murale**
❸ **Evacuation des condensates sur le dessous**

Montage du groupe KWL EC 300 Pro

- A l'intérieur, de préférence dans un local ou la température de descend pas en dessous de +5 °C.
- En cas d'installation dans des locaux non chauffées (par ex. combles hors gel), il faudra isoler l'appareil par l'extérieur pour éviter la condensation sur les parois. La conduite d'évacuation des condensats doit également être protégée du gel.
- Installer le groupe dans un local où le niveau sonore dégagé par n'est pas gênant (cuisine d'été, buanderie, couloir, cellier, locaux techniques..).
- Montage mural: fixer la console de montage fournie au mur puis accrocher l'appareil sur cette plaque au moyen des pattes situées à l'arrière du groupe.
- L'appareil est étanche aux projections d'eau (IP 34) et en conséquence peut également être disposé dans des locaux humides. Attention toutefois à la condensation sur les conduites froides.
- IMPORTANT: L'appareil doit être installé d'aplomb pour garantir une bonne évacuation des condensats.

Raccordements des conduits

- L'appareil est équipé de quatre raccords DN 125 avec des joints à lèvres. Les conduites d'air sont raccordées de façon fixe et étanche aux manchons.
  (ATTENTION: modèles L/R). Isoler les conduits selon le schéma aéraulique.

Raccordement électrique KWL EC 300 Pro

⚠ **Les raccordements électriques en 230 VAC 50Kz doivent être effectués par une personne autorisée! Prévoir un dispositif de coupure du courant avec un écartement des contacts de min. 3 mm.**

- Le câble d'alimentation a une longueur d'environ 0,7 m et se trouve sur le côté droit, au dessus de l'appareil. Il est équipé d'une fiche mâle avec prise de terre.
- Le boîtier de connexion du groupe est à l'extérieur, au bout d'un câble d'environ 0,5 m. Il peut être fixé au mur à coté de l'appareil et est équipé de plusieurs passages pour les câbles des sondes.



Clavier

❶ **Start**
Le groupe est mis en marche et arrêt avec cette touche. L'appareil est en marche lorsque le témoin lumineux est allumé.

❷ **Régulation CO_2**
La régulation CO_2 est activée ou désactivée avec cette touche. La régulation est activée lorsque le témoin est allumé.

❸ **Régulation d'humidité**
La régulation d'humidité est activée ou désactivée avec cette touche. La régulation est activée lorsque le témoin est allumé.

❹ **Mode été / hiver**
On passe avec cette touche du mode été au mode hiver. La LED est allumée en mode hiver et la fonction de by-pass automatique (contournement de l'échangeur de chaleur) est désactivée.

❺ **Défilement vers le haut**
Le défilement de l'affichage vers le haut peut être réalisé avec cette touche.

❻ **Défilement vers le bas**
Le défilement de l'affichage vers le bas peut être réalisé avec cette touche.

❼ **Touche plus**
Les valeurs peuvent être augmentées avec cette touche.

❽ **Touche moins**
Les valeurs peuvent être réduites avec cette touche.

Contact cheminée ou marche forcée
Activation de la fonction cheminée ou marche forcée par appui simultané sur les touches + et - de la commande à distance (>2 sec.)

Affichage principal



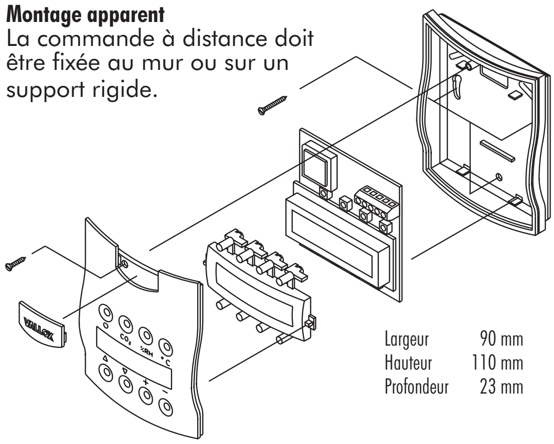
- Vitesse du ventilateur (peut être modifié dans ce niveau d'affichage par les touches + ou -)
- Température de soufflage (21 °C)
- Alarme entretien filtre
- Contact cheminée ou marche forcée
- Horloge hebdomadaire activée

INSTALLATION DE LA COMMANDE A DISTANCE ET DES SONDES

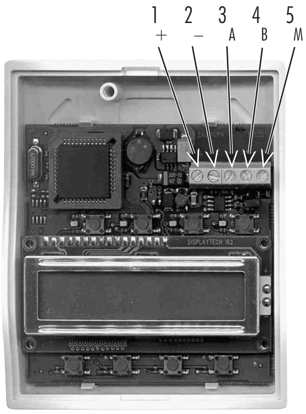
Commande à distance: installation, équipement et câblage

La commande à distance est directement câblée à l'unité de commande. La commande à distance peut également être couplée en série à une sonde CO_2 ou une autre commande à distance.

Montage apparent
La commande à distance doit être fixée au mur ou sur un support rigide.



Largeur	90 mm
Hauteur	110 mm
Profondeur	23 mm



Vue interne de la commande à distance

Câblage

Câble:
JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm^2 + 0,5 mm^2

ATTENTION:
Respecter les polarités (+)- des câbles.

1 = Orange 1 = +
2 = Blanc 1 = –
3 = Orange 2 = A
4 = Blanc 2 = B
5 = Gris = Masse signal



```
Adresse CAD
1
```

Branchement de plusieurs commandes à distances

Lorsque plusieurs commandes à distance sont raccordées à l’appareil, elles doivent avoir chacune une adresse différente (voir page 14, point 1.3.12).

Exemple: branchement de3 commandes à distance

- Raccorder la première commande à l'appareil et modifier son adresse sur 3.
- Raccorder la seconde commande et modifier son adresse sur 2.
- Raccorder la troisième commande et vérifier que son adresse est 1.

Une défaillance du bus intervient si les commandes à distance ont la même adresse. Dans ce cas, couper la seconde commande à distance et modifier son adresse. Une telle situation peut apparaître en cas d'installation ultérieure d'une commande supplémentaire.

SONDES CO_2

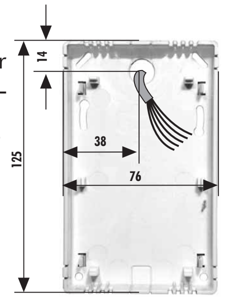
- Les sondes de gaz carbonique sont à raccorder les unes après les autres.
- Une tension est appliquée lorsque la première sonde de CO_2 est raccordée au système, puis le groupe de ventilation affecte une adresse à cette sonde.

Les autres sondes de CO_2 sont raccordées de la même façon.



Montage et câblage des sondes CO_2
La sonde CO_2 est à raccorder dans le boîtier de connexion de la KWL EC 300 Pro. Il est également possible de la câbler en série avec une commande à distance ou une autre sonde CO_2 (voir schéma page 17).

Montage apparent



Câblage



Câble:
JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm^2 + 0,5 mm^2

ATTENTION:
Respecter les polarités (+)- des câbles.

1 = Orange 1 = + } ca. 21 VDC
2 = Blanc 1 = – }
3 = Orange 2 = A
4 = Blanc 2 = B
5 = Gris = Masse signal

Sondes hygrométriques

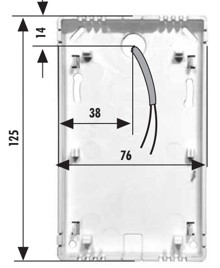
La première sonde d'humidité doivent être raccordée au bornier du boîtier de commande à la place de la résistance 6K8 sur les bornes %RH1 (enlever la résistance). La seconde sonde d'humidité doit être raccordée sur les bornes %RH2. Voir schéma électrique.



Montage et câblage des sondes hygrométriques

La sonde d'humidité est raccorder dans le boîtier de connexion de la KWL EC 300 Pro.

Montage apparent



Embase de la sonde

Câblage

Platine électronique de la sonde hygrométrique

Câble: 2x 0,5 mm^2



DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Régulation de la vitesse des ventilateurs

Commande manuelle
Le débit des ventilateurs peut être réglé sur 8 étages avec la commande à distance.

Automatique par horloge externe
En cas de nécessité, le groupe KWL EC peut être alimenté par une horloge externe. A démarrage, l'appareil fonctionne au débit minimum puis la régulation du débit intervient sur la base des valeurs de mesure transmises par les sondes de qualité de l'air et/ou par la commande manuelle de la commande à distance.

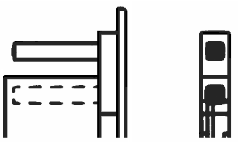
Régulation par sondes CO_2 et hygrométriques
Les débits des ventilateurs du KWL sont régulés en cascade selon la qualité de l'air. Les sondes de CO2 et d'humidité transmettent les valeurs mesurées à l'appareil qui ajuste sa puissance en permanence en fonction du point de consigne réglé. Il est possible de lancer une procédure de recherche automatique sur la commande à distance pour fixer la valeur limite de la teneur en humidité. Plusieurs types de commande peuvent simultanément être en service: le type de commande dominant est celui qui nécessite une augmentation du débit. La plage de fonctionnement de la régulation du renouvellement d'air possède au maximum 8 vitesses. La vitesse des ventilateurs varie selon la demande entre le niveau de base et le niveau maximum. Ces niveaux peuvent être ajustés individuellement sur la commande à distance.

Commande par signal de tension ou de courant externes
Les débits des ventilateurs du KWL peuvent être réglés sur 8 étages avec un signal de commande en tension 0-10 VDC ou en courant 0-20 mA lorsque le mode régulation automatique est activé. Il n'est toutefois pas possible de dépasser le niveau maximum réglé. Le signal externe modifie le débit de base, la commande manuelle et les sondes permettent d'augmenter le débit mais pas de le diminuer (voir page 16).

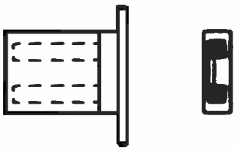
Valeurs des signaux de tension et courant

Etages	Signal de tension (VDC) par étage	Signal de courant (mA) par étage
0	(0,20...1,25 VDC)	(0,5...2,5 mA)
1	(1,75...2,25 VDC)	(3,5...4,5 mA)
2	(2,75...3,25 VDC)	(5,5...6,5 mA)
3	(3,75...4,25 VDC)	(7,5...8,5 mA)
4	(4,75...5,25 VDC)	(9,5...10,5 mA)
5	(5,75...6,25 VDC)	(11,5...12,5 mA)
6	(6,75...7,25 VDC)	(13,5...14,5 mA)
7	(7,75...8,25 VDC)	(15,5...16,5 mA)
8	(8,75...10,00 VDC)	(17,5...20,0 mA)

Réglage des cavaliers en fonction du signal de commande
Modifier les cavaliers sur la platine électronique selon le type de signal.



- cavalier libre pour signal de tension (réglage d'usine)



- cavaliers fermés pour signal de courant

Température de l'air neuf

La température de l'air neuf n'est pas réglable sur le KWL EC 300 Pro, étant donné qu'aucun chauffage complémentaire n'est intégré.

Fonction de bypass

Le bypass automatique de l'échangeur de chaleur est activé lorsque les conditions indiquées page 10 sont réunies. Dans ce cas la commande à distance pilote le volet motorisé en fonction des températures mesurées par les sondes d'air extérieur et d'air repris afin d'amener de l'air frais dans le logement. Cette fonction permet de rafraîchir les logements en été lorsque la température nocturne est plus basse que la température dans l'habitation ou lorsqu'un puits canadien est raccordé sur le groupe.

Protection antigel de l'échangeur de chaleur

Cette fonction est activée par température extérieure inférieure à 0 °C, elle évite le givrage de l'échangeur de chaleur. La commande à distance et la régulation de l'appareil commandent le fonctionnement du préchauffage en fonction des valeurs mesurées par les sondes de température.
Si la puissance de la batterie de préchauffage n'est pas suffisante et que le risque de givrage demeure, l'unité de commande et de régulation arrête le ventilateur d'air neuf. Le ventilateur est automatiquement remis en marche une fois le risque de givrage passé. La température de la fonction antigel (- 6 °C à + 15 °C) et le différentiel (1 °C à 10 °C) peuvent être réglés sur la commande à distance. Si le ventilateur est arrêté, l'alimentation de la batterie de préchauffage est coupée.

Protection contre les surchauffes

Les thermostats de sécurité contrôlent en permanence la température de la batterie de préchauffage. Si la température dépasse un seuil défini, ils coupent l'alimentation de la batterie. Les thermostats de sécurité sont réamorcés automatiquement ou manuellement en fonction du défaut.

Alarme / maintenance

Conseil: selon l'environnement, le mode de fonctionnement et la qualité de l'air, le cycle de maintenance peut être réglé plus ou moins long. Nous déconseillons de dépasser 6 mois pour une question d'hygiène.
L'allumage du symbole (❢) sur l'affichage de la commande à distance rappelle la nécessité d'entretenir l'appareil; l'intervalle de maintenance est réglable de 1 à 15 mois. Le réglage d'usine est 4 mois. Cette fonction reste toujours active.
Le relais défaut délivre un contact libre de potentiel pour les pannes suivantes:

- En cas de teneur en CO_2 élevée (>5000 ppm), le relais ferme à intervalles réguliers d'1 seconde. L'alimentation des ventilateurs est coupée; pour annuler le signal défaut, il faut couper le courant sur l'appareil.
- Pour les autres pannes, par ex. coupure d'une sonde, les contacts du relais sont fermés de façon permanente.
- Contrôle filtre. Les filtres doivent être lavés (uniquement les G4 - max. 3 fois) ou remplacés

Ventilation forcée ou allumage cheminée

Cas 1:
Raccordement d'un contact externe "S" dans le boîtier de connexion du KWL EC 300 Pro, pour la marche forcée ou l'allumage de la cheminée. En marche forcée les ventilateurs tournent à la vitesse max. pendant 45 min. En mode allumage cheminée, le ventilateur d'extraction est coupé pendant 15 min pour permettre une surpression du logement.

Cas 2:
Activation de la marche forcée ou allumage cheminée par appui simultané sur les touches + et - de la commande à distance (> 2 s).



Sonde CO_2



Sonde hygrométrique

Régulation du renouvellement d'air par la sonde CO_2 (option)

- Lorsque la régulation CO_2 est activée, le groupe KWL régule la vitesse des ventilateurs afin de maintenir un taux de CO_2 en dessous de la valeur de consigne.
- Il est possible de raccorder jusqu'à 5 sondes CO_2 à l'appareil. Si plusieurs sondes sont utilisées, la régulation du débit des ventilateurs intervient d'après la plus haute valeur mesurée.
- La régulation CO_2 peut être activée ou non sur la commande à distance; la plage de réglage est de 500 à 2000 ppm, la valeur préréglée en usine est 900 ppm. Le taux maximum de CO_2 recommandé pour un air ambiant de bonne qualité est de 1000 ppm.
- Lorsque la régulation CO_2 est activée, il est tout de même possible de diminuer le débit jusqu'au seuil min. réglé ou de l'augmenter jusqu'au seuil max. réglé par la commande à distance.

  L'activation de la fonction CO_2, active également la fonction limitation haute du débit d'air.

Régulation du renouvellement d'air par la sonde hygrométrique (option)

Deux modes de fonctionnement sont possibles pour la régulation du débit des ventilateurs:
1. Si l'hygrométrie de l'air ambiante augmente, elle est automatiquement ramenée à une valeur de consigne. Ce mode convient en particulier pour la régulation des pièces humides dans les logements. Le programme mémorise la valeur hygrométrique ambiante et la définit comme valeur de réglage par défaut. Cette valeur se modifie automatiquement en fonction des saisons au cours de l'année et est toujours adaptée. Ce mode est réglé en usine.
2. Le seuil d'hygrométrie est paramétré manuellement sur la commande à distance dans une plage de 1 à 99% HR. La régulation du débit d'air se fait en fonction de l'humidité mesurée par la sonde. Le point de consigne peut être modifié manuellement. L'humidité relative conseillée pour un confort ambiant est d'environ 45%.

- Lorsque la régulation hygrométrique est activée, il est tout de même possible de diminuer le débit jusqu'au seuil min. réglé ou de l'augmenter jusqu'au seuil max. réglé par la commande à distance.
- Le débit des ventilateurs varie pendant la régulation hygrométrique entre les valeurs min. et max. réglées.
- Lors de la première mise en service de l'appareil et en cas de sélection du mode automatique, (réglage d'usine), le programme a besoin de 3-10 heures pour la détermination de la valeur de consigne. Pendant ce temps la régulation hygrométrique n'est pas en service (la première valeur est ajustée en usine sur 100%).
- La recherche automatique intervient également pendant le fonctionnement lorsque aucune régulation hygrométrique n'est sélectionnée sur la commande à distance.

Régulation du renouvellement d'air par un signal de tension externe

- L'appareil KWL EC 300 Pro peut être commandé par un signal de tension externe.
- Le signal externe permet de réguler la vitesse des ventilateurs entre 0 et 8 et d'arrêter le groupe. Cependant, dans le cas où la régulation CO_2 ou hygrométrique est activée, il ne sera pas possible de dépasser les seuils min. et max. réglés.
- Le signal externe commande le niveau de ventilation de base.
- La commande à distance et les sondes CO2 et d'hygrométrie restent prioritaires, dans la limite des valeurs min. et max. réglées.

Fonction de bypass de la récupération de chaleur

- La fonction bypass permet l'introduction d'air frais dans le logement, sans passer par l'échangeur de chaleur. Le volet de bypass est commandé par les sondes de température air extérieur et air repris.
- Le bypass de l'échangeur de chaleur est automatiquement activé avec le mode été et le volet se ferme quand:
  1. la température de l'air extérieur se situe au-dessus de la valeur réglée ET
  2. la température ambiante se situe au-dessus de la température de l'air extérieur.
- La valeur réglée peut être modifiée dans une plage de 0 à +25 °C (réglage usine 10 °C) (voir 1.3.12)



Volet de bypass

Protection contre le givrage de l'échangeur de chaleur

- La fonction antigel prévient un givrage de l'échangeur de chaleur et garantit en conséquence un renouvellement d'air efficace, même par grand froid.
- La batterie de préchauffage est activée pour prévenir le givrage de l'échangeur de chaleur. Une sonde antigel commande le ventilateur de soufflage pour éviter la formation de givre dans l'échangeur coté air extrait pollué (température réglable entre -6 °C et +15 °C). Quand la température remonte et que le risque de givrage disparaît, la batterie électrique est arrêtée et le ventilateur de soufflage se remet en route automatiquement.
- **Si le dégivrage doit être réalisé avec la batterie électrique, il faut régler la température de préchauffage à +5 °C (réglage usine -3 °C)**. La température d'arrêt du ventilateur d'air neuf (réglage usine +3 °C), de même que l'hystérésis des températures de fonctionnement (réglage usine +3 °C) peuvent être ajustées sur la commande à distance.

Témoin d'entretien

- Un témoin d'entretien (❢) apparaît à intervalle programmable (réglage usine 4 mois) sur l'écran de la commande à distance.
- Le reset du signal entretien est fait sur la commande à distance (voir page 14, point 1.3.10).
- L'intervalle d'entretien peut être réglé sur la commande à distance entre 1 et 15 mois.

Ventilation forcée ou allumage cheminée

Le groupe KWL EC 300 Pro dispose d'une entrée pour un contact externe par impulsion. Cette fonction peut être activée dans le menu de programmation de la commande à distance (voir 1.3.17). Le menu propose deux options: marche forcée ou allumage cheminée. Activation par appui simultané sur les touches + et - de la commande à distance (>2 sec.)

Marche forcée

- En marche forcée les ventilateurs tournent à la vitesse max. pendant 45 min.
- Apparaît sur l'écran de la commande à distance le symbole (⌇).

Allumage cheminée

- En mode cheminée, le ventilateur d'extraction est coupé pendant 15 min pour permettre une surpression du logement et par ex. l'allumage de la cheminée.
- Apparaît sur l'écran de la commande à distance le symbole (⌇).

Il faut tenir compte des législations régionales ou nationales concernant le fonctionnement des foyers ouverts. Voir remarques importantes page 4.

⚠ **ATTENTION: le tirage dans le foyer peut se réduire à la mise en route du ventilateur d'extraction!**
Veillez à toujours maintenir une surpression suffisante dans le local!

Possibilité de régulation des ventilateurs à courant continu

- Le groupe KWL EC 300 Pro est équipé de ventilateurs électro-commutés à courant continu. La vitesse des ventilateurs d'air neuf et d'air extrait peut être réglée individuellement.
- Le ventilateur d'air neuf est réglé sur 100 % et le ventilateur d'air extrait sur 90 % (réglage usine). Les 8 étages de ventilation peuvent être réglés dans une plage de 65-100 %.
- Le réglage intervient sur la commande à distance.

Relais de signalisation de panne (télésurveillance)

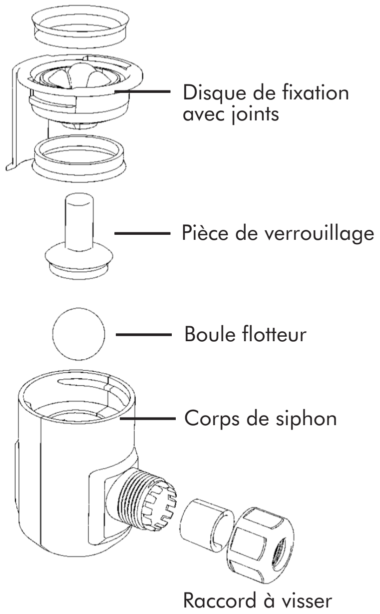
- Le relais défaut possède des contacts libres de potentiel (24 VDC, 1 A).
- En cas de teneur en CO_2 élevée (>5000 ppm), le relais ferme à intervalles réguliers d'1 seconde.
- Pour toutes les autres pannes, les contacts sont fermés (par ex. défaut signal sur sonde).

Evacuation des condensats par siphon à boule

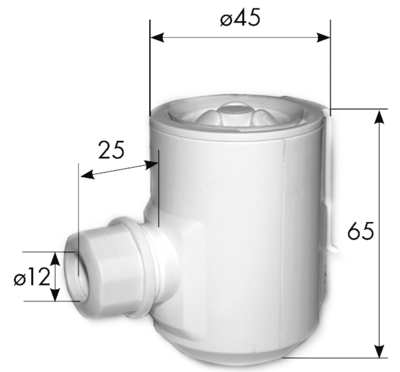
L'air repris et humide peut condenser dans la centrale double flux au contact des plaques froides de l'échangeur. L'eau est collectée dans le bac situé sur le fond de la centrale puis évacuée par l'orifice prévu à cet effet. Pour ceci il est nécessaire de monter le siphon à boule (livré de série) dans le trou d'évacuation (voir ci-dessous).
Le siphon à boule garanti un fonctionnement sans odeur. Les gaz du réseau d'évacuation ne peuvent pas remonter dans la centrale en dépression, même en cas de fonctionnement à sec. De plus, il peut être démonté facilement pour le nettoyage et l'entretien.

IMPORTANT:
- Le réseau d'évacuation en aval du siphon doit être en pente pour garantir l'écoulement.
- L'orifice d'évacuation des condensats est situé au milieu de l'appareil. Vérifier que la centrale est bien 100 % à niveau (indispensable pour une bonne évacuation)

Siphon à boule



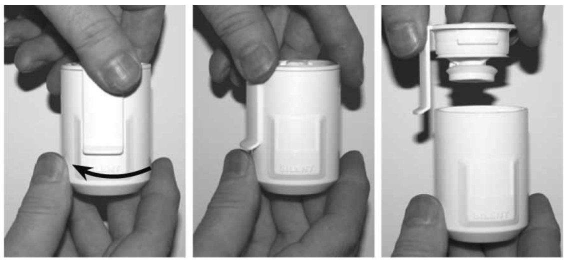
Dimensions (mm):



NOTA:
Prévoir un espace de 75 mm sous l'appareil pour le montage et l'entretien!

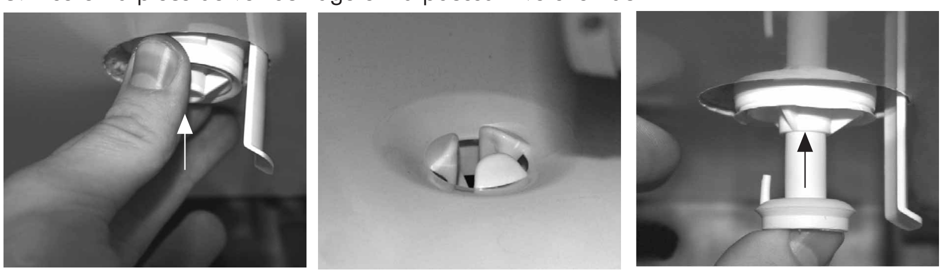
Montage du siphon à boule

1. Le siphon se monte directement dans le bac de récupération de l'appareil. Pour ouvrir le siphon à boule, tourner le disque de fixation 1/4 de tour dans le sens horaire.



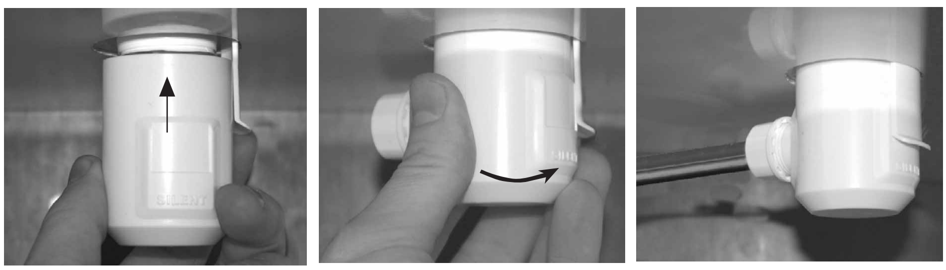
2. Engager le disque de fixation dans l'orifice située sur le fond de l'appareil jusqu'au blocage des griffes sur la tôle du bac.

3. Insérer la pièce de verrouillage en la poussant vers le haut



4. Monter le corps de siphon sur le disque de fixation et tourner 1/4 de tour en sens inverse des aiguilles d'une montre (vérifier la présence de la boule dans le corps!).

5. Raccorder le siphon à boule sur le réseau d'évacuation avec un tube DN 12 mm (longueur selon besoin)



MODE D'EMPLOI DE LA COMMANDE A DISTANCE

1. Commande à distance

1.1. Touches



❶ Start
Le groupe est mis en marche et arrêt avec cette touche. L'appareil est en marche lorsque le témoin lumineux est allumé.

❷ Régulation CO_2
La régulation CO_2 est activée ou désactivée avec cette touche. La régulation est activée lorsque le témoin est allumé.

❸ Régulation de l'humidité
La régulation d'humidité est activée ou désactivée avec cette touche. La régulation est activée lorsque le témoin est allumé.

❹ Mode été/ hiver
On passe avec cette touche du mode été au mode hiver. La LED est allumée en mode hiver et la fonction de by-pass automatique (contournement de l'échangeur de chaleur) est désactivée.

❺ Défilement vers le haut
Le défilement de l'affichage vers le haut peut être réalisé avec cette touche.

❻ Défilement vers le bas
Le défilement de l'affichage vers le bas peut être réalisé avec cette touche.

❼ Touche plus
Les valeurs peuvent être augmentées avec cette touche.

❽ Touche moins
Les valeurs peuvent être réduites avec cette touche.

Contact cheminée ou marche forcée
Activation de la fonction cheminée ou marche forcée par appui simultané sur les touches + et - de la commande à distance (>2 sec.)

Coupure de courant

Après une coupure de courant, l'appareil se met en route au débit minimum. Les valeurs de consignes réglées et la programmation restent en mémoire dans la régulation.

1.2 . Menu principal

Le défilement du menu principal (points 1.2.1. - 1.2.6.) se fait avec les touches 5 et 6 (voir point 1.1.).

1.2.1. Affichage principal et modification de la vitesse des ventilateurs

```
3
21 C          10:20
```

Vitesse du ventilateur (elle peut être modifiée à ce niveau avec les touches + et -).

Température air pulsé (21° C)

Défaut, entretien filtre

Contact cheminée / marche forcée en service

Horloge hebdomadaire activée

1.2.2. Vers le mode programmation

```
Reglages voir
mode d'emploi
```

A la mise en service, la commande à distance est en langue allemande. Avec les touches de défilement aller sur l'affichage ci-contre puis par une pression simultanée sur les touches + et - il est possible de passer en mode programmation et modification des paramètres de l'appareil KWL. Voir points 1.3.7. pour le changement de la langue.

1.2.3. Horloge hebdomadaire

```
Programme hebdo
on
```

L'horloge hebdomadaire est activée par la touche + (affichage du symbole sur l'écran) et désactivée par la touche -.
L'horloge régule la vitesse de rotation des ventilateurs (programmation voir points 1.3.4.)

1.2.4. Indication de la qualité de l'air

```
RH1 35% RH2 40%
CO2    0821 PPM
```

Si les sondes correspondantes sont installées (option), les valeurs d'hygrométrie et la teneur en CO_2 de l´air sont indiquées sur l'affichage.

1.2.5. Indication des températures

```
Ex 20 Sortant  20
Pulse 20 Intérieur 20
```

Les températures d'air extérieur, air repris, air neuf et air rejeté sont indiquées sur l'affichage. Les sondes thermiques ont une précision de ±2 °C.

1.2.6. Réglage de la température de consigne de l'air neuf

```
Regulage temp.
20C
```

Cette fonction n'est pas paramétrable sur le KWL EC 300 Pro, étant donné qu'aucun chauffage complémentaire n'est intégré.

1.3 Mode programmation

Le passage en mode programmation de la commande à distance peut être réalisé comme décrit au point 1.2.2. Avec les touches de défilement (voir point 1.1, 5 et 6) il est possible développer les différents menus de réglage, en avant ou en arrière (points 1.3.1. à 1.3.23.).

1.3.1. Réglage de la vitesse nominale permanente des ventilateur

```
Vent.permanente
1
```

Choix des vitesses des ventilateurs de 0 à 8, avec les touches + et -.
La vitesse sélectionnée est active lorsque l'horloge hebdomadaire n'est pas en marche.

1.3.2. Vers le menu principal

```
Menu principal
Appuyer + et -
```

Par pression simultanée sur les touches + et -, il est possible de revenir au menu principal.

1.3.3. Effacement du programme hebdomadaire

```
Effacer prog heb
Appuyer + et -
```

Par pression simultanée sur les touches + et -, effacement du programme hebdomadaire de l'horloge.

1.3.4. Programmation de l'horloge hebdomadaire

```
Regler prog heb
Appuyer + et -
```

Par pression simultanée sur les touches + et -, entrée dans le mode programmation horloge.

Avec le programme hebdomadaire, il est possible de régler pour chaque jour et heure de la semaine, une vitesse de ventilation (ventilation de base) et une température de soufflage*. La programmation est prioritaire sur le réglage manuel. Selon la qualité de l'air, les sondes de CO_2 et d'hygrométrie peuvent augmenter le débit, mais sans jamais passer en dessous de la valeur programmée sur l'horloge.

```
d hr sp Tmp
1 12 5  20 Exit
```

d Jour 1-7
1=lundi, 2=mardi etc.
hr Heure 0 - 23
sp Vitesse de ventilation 1 - 8
Tmp Température de soufflage 10 - 30 °C*
Exit Sauvegarder le programme et quitter
N Pas de changement

Exemple: Lundi
Durant la semaine, de 7 à 16 heures, la ventilation doit passer à la vitesse 2 et la température de soufflage* est abaissée à 17 °C. Ensuite la ventilation passe à la vitesse 4 et la température de soufflage* est augmentée à 20 °C. Le soir, de 19 à 21 h, la ventilation est augmentée à 6, ensuite elle redescend à 4. Déplacer le curseur avec les touches de défilement et changer les valeurs avec les touches + et -.
Nota: A la fin de la programmation il faut sauvegarder par Exit: placer le curseur sous le mot **"Exit"** et appuyer sur la touche + ou -.

Ne modifier la ventilation **(sp)** et la température de soufflage **(Tmp)** que pour les heures nécessaires, sinon appuyer sur (N) pour "pas de changement".

```
d hr sp Tmp
1 7  2  17 Exit
```

Lundi (d = 1), 07:00h (hr = 7), vitesse 2 (sp = 2), température* 17 °C (Tmp = 17)
Déplacer le curseur sur le prochain horaire.

```
d hr sp Tmp
1 16 4  20 Exit
```

Lundi (d = 1), 16:00h (hr = 16), vitesse 4 (sp = 4), température* 20 °C (Tmp = 20)
Déplacer le curseur sur le prochain horaire.

```
d hr sp Tmp
1 19 6  N  Exit
```

Lundi (d = 1), 19:00h (hr = 19), vitesse 6 (sp = 6), température* pas de changement (Tmp = N)
Déplacer le curseur sur le prochain horaire.

```
d hr sp Tmp
1 21 4  N  Exit
```

Lundi (d = 1), 21:00h (hr = 21), vitesse 4 (sp = 4), température* pas de changement (Tmp = N)
Déplacer le curseur sur le prochain jour.

Le programme doit être répété pour chaque jour de la semaine. A la fin de la programmation, quitter par Exit. Le programme hebdomadaire peut être effacé (voir point 1.3.3.) pour permettre une nouvelle programmation. Il est possible de lire la programmation en sélectionnant le jour puis l'heure avec les touches + ou -.

*** Nota: Le groupe KWL EC 300 Pro ne possède pas de batterie de chauffage. La programmation de la température de soufflage sera sans effet.**

MODE D'EMPLOI DE LA COMMANDE A DISTANCE

1.3.5. Modifier l'horaire

```
Regler prog heb
Appuyer + et -
```

Par pression simultanée sur les touches + et -, entrée dans le mode programmation horloge.

```
day hour Min
1   15   30 Exit
```

day Jour 1-7
1=lundi, 2=mardi etc.
hour Heure 0 - 23
Min Minutes 0 - 60
Exit Sauvegarder le programme et quitter

Déplacer le curseur avec les touches de défilement et changer les valeurs avec les touches + et -.
A la fin de la programmation il faut sauvegarder par Exit.
Lundi (day = 1), heure 15 (hour = 15), minutes (Min = 30).

Nota: l'horaire reste en mémoire même après une coupure de courant!

1.3.6 Mode de fonctionnement / ventilation max.

```
Ventilation max.
toujours active
```

Fonctionnement en continu à la vitesse max. ou selon la qualité de l'air avec les sondes de CO_2 et d'hygrométrie. Choix du mode par pression sur les touches + et -.

1.3.7. Choix de la langue

```
Kieli / Language
Francais
```

La langue souhaitée (allemand, anglais ou français) est sélectionnée avec les touches + et -

1.3.8. Réinitialisation des réglages usine

```
Reinitialisation
d'usine voir mode
d'emploi
```

La régulation peut être réinitialisée avec les réglages d'usine par pression simultanée sur les touches + et -.

1.3.9. Intervalle de régulation

```
Interval.regul.
10min
```

La périodicité d'échange d'informations entre les sondes de CO_2 et d'hygrométrie et la régulation est définie par pression sur les touches + et -. L'intervalle est indiqué en minutes.

1.3.10. Reset du signal entretien

```
Reset entretien
Appuyer + et -
```

Pour effacer le signal entretien, appuyer simultanément sur + et -.

1.3.11. Contraste de l'ècran de la commande à distance

```
Contraste ecran
05
```

Le contraste de l'affichage de l'unité de régulation peut être modifié avec les touches + et –.

1.3.12. Adresse de la commande à distance

```
Adresse-CAD
```

L'adresse de la commande à distance peut être modifiée avec les touches + et -.
Deux boîtiers ne peuvent posséder simultanément la même adresse. Si deux adresses sont identiques, une défaillance du bus intervient et il ne fonctionnera pas.

1.3.13. Régulation du ventilateur EC d'extraction

```
Vent.EC extract.
100%
```

Le pourcentage souhaité est sélectionné avec les touches + et -. Le régime du ventilateur d'extraction peut être réduit par l'entrée d'une valeur plus faible.

1.3.14. Régulation du ventilateur EC d'extraction

```
Vent.EC souffla.
100%
```

Le pourcentage souhaité est sélectionné avec les touches + et -. Le régime du ventilateur de soufflage peut être réduit par l'entrée d'une valeur plus faible.

1.3.15. Modification de la température de bypass de l'échangeur de chaleur

```
Bypass echangeur
10C
```

La température souhaitée pour le bypass de l'échangeur de chaleur est sélectionnée avec les touches + et -. Le bypass de l'échangeur de chaleur est automatiquement activé avec le mode été et le volet se ferme quand:
1. la température de l'air extérieur se situe au-dessus de la valeur réglée **ET**
2. la température ambiante se situe au-dessus de la température de l'air extérieur.

1.3.16. Réglage de l'hygromètrie nominale

```
Limitation %HR
40%
```

La valeur de réglage souhaitée est sélectionnée avec les touches + et -. Cette fonction n'est pas active lorsque la régulation est en mode hygrométrie automatique.

1.3.17. Choix du fonctionnement: allumage cheminée ou marche forcée

```
Contact externe
BP cheminee
```

Si un contact externe est raccordé sur le boitier de connexion, il est possible de choisir entre deux modes de fonctionnement: allumage cheminée ou marche forcée. Choix par les touches + et -. **Attention! En mode allumage cheminée, il faut tenir compte des législations régionales ou nationales. Voir page 4.**

1.3.18. Régulation de l'air neuf en cascade

```
Cde en cascade
marche
```

Non utilisé sur ce produit

1.3.19 Réglage du seuil bas de l'hygrométrie

```
Controle HR
automatique
```

La recherche du seuil bas de l'hygrométrie peut s'effectuer automatiquement ou manuellement. Réglage manuel par les touches + et -.

1.3.20 Activation du réchauffage de l'air neuf

```
Batterie chaude
electrique
```

Non utilisé sur ce produit

1.3.21 Réglage de l'intervalle de maintenance

```
Inter.Entretien
04 mois
```

L'intervalle de temps entre deux maintenances est réglé avec les touches + et -. La valeur est indiquée en mois.

1.3.22 Réglage de l'hystéresis sur la fonction antigivrage de la batterie chaude

```
Hysteresis
03C
```

L'hysteresie (écart entre les températures haute et basse du thermostat) de la fonction antigivrage de la batterie chaude est réglé avec les touches + et -.

1.3.23 Réglage de la température de coupure antigivrage du ventilateur d'air neuf

```
Prot. givre ech.
05C
```

La température de coupure antigivrage du ventilateur de soufflage est réglée avec les touches + et -.

1.3.24 Réglage de la température de préchauffage de l'air sur la fonction antigivrage

```
prechauffage
07C
```

La température de préchauffage de l'air pour éviter le givrage de l'échangeur est réglée avec les touches + et -.

1.3.25 Modification du point de consigne de la régulation CO_2

```
Limitation CO2
0900 PPM
```

Le réglage de la valeur de consigne pour la régulation CO_2 et effectué avec les touches + et -.

1.3.26 Choix de la vitesse max. des ventilateurs

```
Limitation
vent 8
```

La sélection de la vitesse max. de ventilation se fait par les touches + et -. La ventilation fonctionne en continu à la vitesse max. ou selon la qualité de l'air avec les sondes de CO_2 et d'hygrométrie (voir point 1.3.3.).

1.4. Réglages d'usine

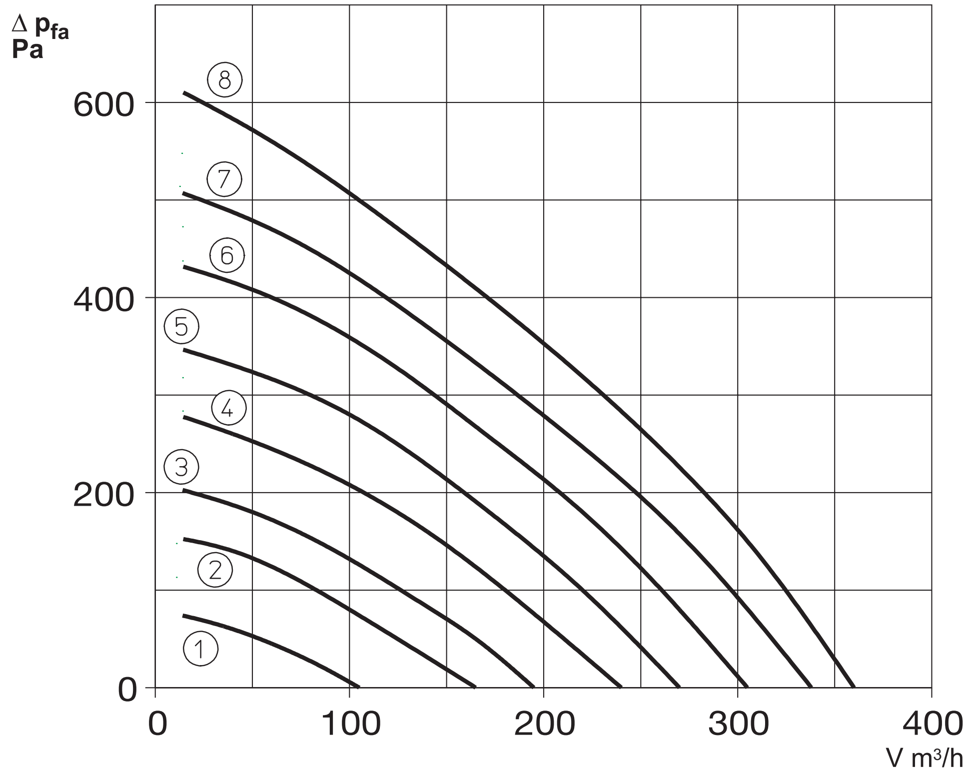
Le groupe double flux KWL EC 300 Pro est livré d'usine avec les réglages suivants:

Vitesse nominale permanente de ventilation	= 1
Vitesse maximale de ventilation	= 8
Valeur de consigne CO_2	= 900 ppm CO_2
Taux d'hygrométrie de base	= automatique ou valeur réglée manuellement
Intervalle de régulation	= 10 min.
Antigivrage de l'échangeur	= 3 °C
Hystérésis thermostat antigivrage	= 3 °C
Température de préchauffage	= -3 °C (à modifier sur +5 °C si la fonction est activée)
Intervalle message d'entretien	= 4 mois
Bypass échangeur de chaleur	= 10 °C
Régulation par cascade	= arrêt
Réglage du taux d'hygrométrie de base	= automatique
Contact externe	= allumage cheminée
Ventilateur de soufflage	= 100 %
Ventilateur d'extraction	= 100 %

Informations sur le reset du software:
Si la régulation est réinitialisée avec les réglages d'usine, voir point 1.3.8. page 12, les valeurs ci-dessus sont reprises à l'exception des points suivants:

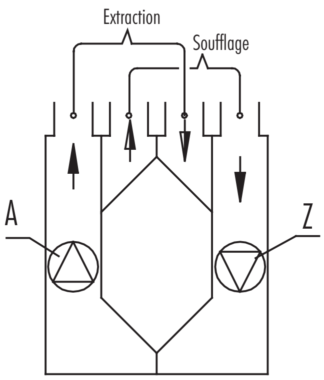
Valeur de consigne CO_2	=1000 ppm CO_2
Température de préchauffage	=5 °C

COURBE DE VENTILATION



Points de mesure KWL EC 300 Pro

Les mesures ont été relevées dans les raccords. Les courbes de fonctionnement indiquent la pression totale disponible pour vaincre la perte de charge du réseau aéraulique.



Modéle R

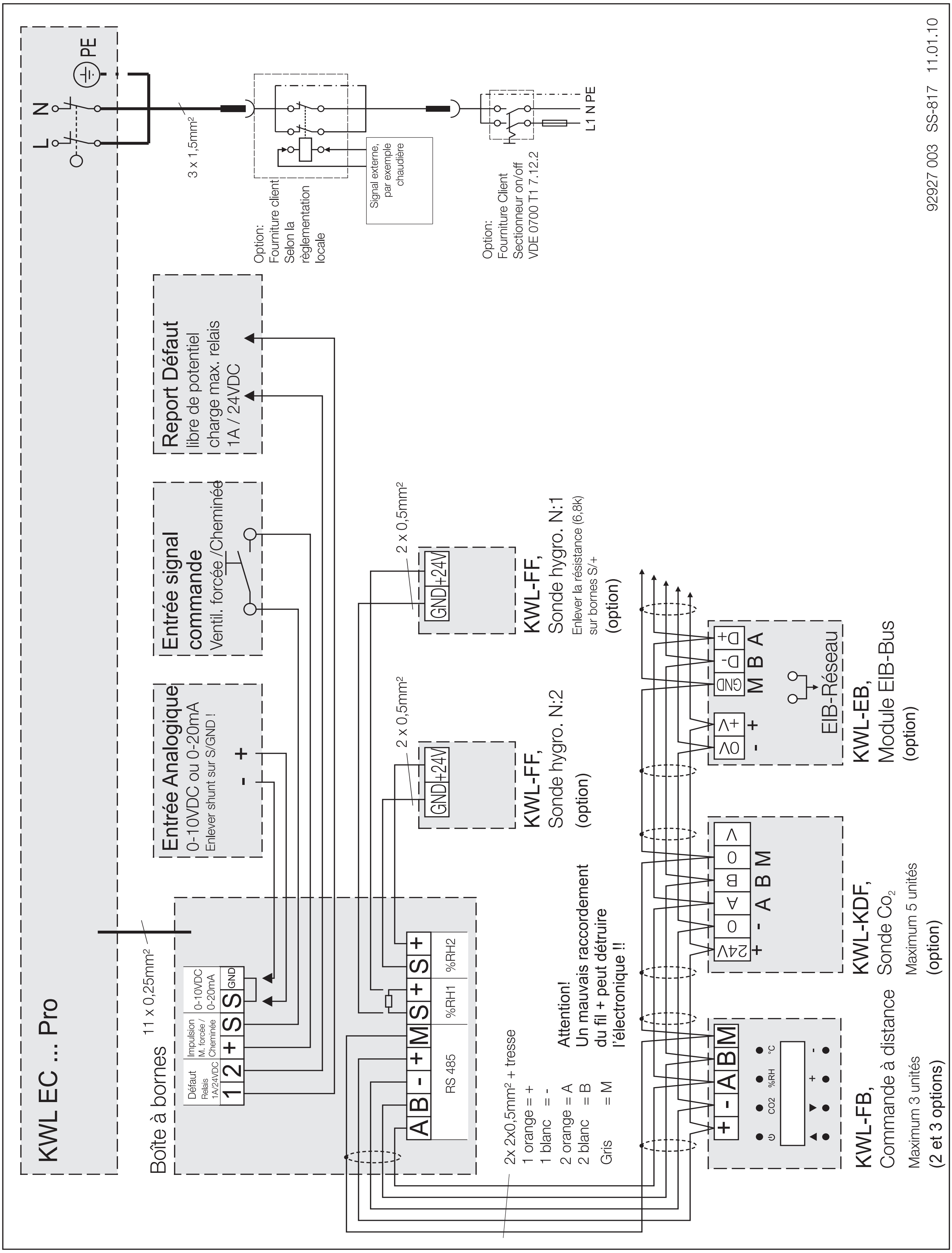
Etage ventilation	Puissance absorbée totale (pour les deux ventilateurs)
1	**20 W**
2	**36 W**
3	**50 W**
4	**72 W**
5	**92 W**
6	**130 W**
7	**160 W**
8	**194 W**

Description KWL EC 300 Pro

Données	Description	Valeurs ((réglages usine (..)))	Livraison
CO_2	Sonde dioxyde de carbone Régulation dioxyde de carbone	Réglable de 500 à 2000 ppm (900) Intervalle de mesure 1 à 15 minutes (10)	Option
EU3 EU7 EU1	Filtres	Air extrait G4 Air neuf F7 Air ectérieur G4	Standard
	Moteur de bypass	Volet bypass 24 V, 2 W, 4 Nm	Standard
	Commande à distance	Réglage, affichages, fonctionnement	Standard
WT	Echangeur à contre courants		Standard
	Ventilateur d'extraction	qv = 85 dm3/s (50 Pa) 100%	Standard
% RF	Sonde hygrométrique Régulation hygrométrique	Automatique / page de réglage 1 à 99 % Intervalle de mesure 1 à 15 minutes (10)	Option
S	Contact externe cheminèe ou marche forcée	Fonctions ou choix: allumage cheminée* ou marche forcée	Standard
TE 1	Sonde antigivre Fonction antigivrage WT	Plage de réglage -6 à +15 °C (WT) Plage de réglage -6 à +15 °C (préchauffage)	Standard
TE 2	Sonde de température	Air soufflé	Standard
TE 3	Sonde de température	Air extérieur	Standard
TE4	Sonde de température	Air rejeté	Standard
TF	Ventilateur de soufflage	qv = 78 dm3/s (50 pa) 100 %	Standard
TZ1	Thermostat de sécurité batterie électrique	Réarmement manuel, +80 °C	Standard

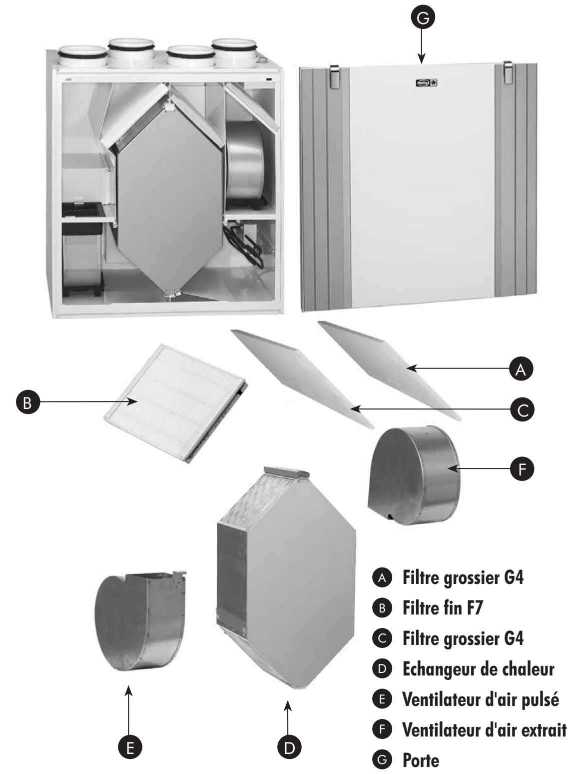
* Attention! En mode allumage cheminée, il faut tenir compte des législations régionales ou nationales. Voir page 4.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES EXTERNES



Filtres et échangeur de chaleur

Attention: Pour toute intervention sur l'appareil il est nécessaire de couper l'alimentation électrique. Pendant les travaux de maintenance, le groupe doit être isolé du réseau électrique par un commutateur multipolaire ayant un écartement des contacts d'au moins 3 mm.



A Filtre grossier G4
B Filtre fin F7
C Filtre grossier G4
D Echangeur de chaleur
E Ventilateur d'air pulsé
F Ventilateur d'air extrait
G Porte

Filtres et échangeur de chaleur

- L'état des filtres doit être vérifié lorsque le témoin d'entretien est allumé sur la commande à distance. L'air extérieur est filtré par deux étages de filtres différents: le préfiltre (A) de classe G4 filtre les insectes, les poussières grossières et les pollens. Le filtre fin (B) de classe F7 filtre les particules fines invisibles à l'œil. L'air extrait est filtré avec un filtre (C) de classe G4.
- Les filtres grossiers (A) et (C) doivent être lavés au minimum deux fois par an.
- A l'ouverture de la porte, un interrupteur de sécurité coupe l'alimentation de l'appareil afin d'éviter tout contact accidentel avec les ventilateurs. Tirer sur les filtres pour les sortir de leur glissière. Laver les filtres grossiers à l'eau tiède savonneuse (25 à 30 °C) au maximum 4 fois (à chaque lavage un filtre perd de son efficacité). Rincer est essorer légèrement puis laisser sécher le filtre à l'air libre.
- Le filtre fin (B) ne peut pas être lavé. Aspirer les particules avec la buse en plastique d'un aspirateur à chaque entretien en prenant soin de ne pas déchirer le média. Le filtre doit être changé au minimum une fois par an, plus fréquemment si la qualité de l'air de l'air extérieur est mauvaise. Il est recommandé de monter le nouveau filtre en automne, le filtre reste alors propre pendant l'hiver et filtre efficacement les poussières du printemps suivant.
- Il est recommandé, de vérifier la propreté de l'échangeur de chaleur (D) tous les deux ans. Sortir le profil d'étanchéité (H) en le tirant vers l'avant. Soulever l'échangeur puis le retirer de l'appareil. Attention à ne pas endommager ni tordre les fines lamelles de l'échangeur de chaleur. Si l'échangeur est encrassé, le plonger dans un bac d'eau tiède savonneuse puis le rincer avec un jet d'eau à faible pression. Vérifier que l'échangeur soit sec avant de le remonter dans l'appareil. Pour le remontage, poser l'échangeur sur le rail central inférieur puis le pousser au fond du caisson. Remettre le profil d'étanchéité (H) en place et vérifier l'étanchéité de l'ensemble.

Ventilateurs et batterie chaude

- Vérifier annuellement l'état de propreté des ventilateurs et nettoyer si nécessaire. Utiliser un pinceau avec un produit dégraissant. Ne pas introduire d'eau dans les moteurs. Sécher les ventilateurs avant remontage.
- Les ventilateurs de soufflage et d'extraction (E et F) sont posés sur des plots en caoutchouc et fixés au caisson par de fines languettes en tôle avec une bride en caoutchouc. Pour leur démontage, replier soigneusement les languettes puis enlever la bride en caoutchouc. Tourner le ventilateur en le tirant vers l'avant pour pouvoir accéder à la fiche de connexion. Débrancher la fiche et sortir le ventilateur. Dépoussiérer la turbine avec un jet d'air comprimé ou au pinceau. La turbine doit être parfaitement propre pour rester équilibrée. Ne pas démonter les masses d'équilibrage des turbines lors du nettoyage.
- Si de l'eau est utilisée pour le nettoyage de l'appareil ou de ses parties, veiller à ce qu'elle ne parvienne pas dans les parties électriques.

Eau de condensation

- Pendant la période froide, l'humidité de l'air extrait se condense en eau. Une importante quantité d'eau de condensation peut apparaître dans les bâtiments neufs ou dans les salles de bains ou les saunas, de même que pour le séchage du linge.
- L'eau de condensation doit pouvoir librement s'écouler hors de l'appareil. En conséquence, lors des opérations d'entretien, par exemple à l'automne avant le début de la période de chauffe, s'assurer que l'écoulement des condensats n'est pas obstrué dans le bac du fond. Ceci peut être vérifié en versant une petite quantité d'eau dans le bac. A cette occasion de l'eau ne doit pas parvenir dans les parties électriques.

ENTRETIEN

Généralités
A chaque entretien, nous conseillons de contrôler l'état de propreté de l'appareil et particulièrement la résistance électrique de préchauffage, le fond et les parois du groupe. Enlever les salissures avec un aspirateur, pinceau, chiffon humide. Attention éviter l'introduction d'eau dans les appareils électrique.

Bouches de soufflage et d'extraction
Nettoyer au moins 1x par an.

Prise d'air extérieur
Nettoyer annuellement la grille de prise d'air, enlever les feuilles et autres salissures.

Accessoires, appareils de commande
L'utilisation d'accessoires non agrées par Helios est déconseillé, les dommages éventuels ne seraient pas couverts par la garantie constructeur. L'utilisation d'un variateur de vitesse électronique ou à transformateur n'est pas autorisée.

Demande de garantie - Réserves du constructeur
En cas de non-respect des indications précédentes ou dans le cas d'une intervention sur l'appareil par une personne non autorisée, toute demande de remplacement ou de réparation à titre gratuit sera déclinée. Il en sera de même pour toute implication de responsabilité du fabricant.

Règlementations + Normes
Cet appareil est conforme aux directives CE en vigueur le jour de sa fabrication sous réserve d’une installation et d'une utilisation appropriées.

DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

	DEFAUT	CAUSE	REMENDE
1	**L'air soufflé dans les pièces du logement est froid.**	• L'air est refroidi au passage des combles. • L'échangeur de chaleur est givré, l'air extrait ne peut pas réchauffer l'air extérieur. • Le filtre d'air extrait ou l'échangeur de chaleur sont obturés. • Le niveau de ventilation de base n'a pas été réglé. • Défaut de la sonde.	• Vérifier l'isolation des gaines dans les combles. • Si l'échangeur de chaleur est givré, il faut vérifier le réglage des valeurs de la protection antigivre. La température peut être augmentée de 1 à 2 °C ou la sonde peut être rapprochée de l'échangeur. Dans ces cas, le ventilateur de soufflage coupe plus tôt (voir point 1.3.20.). Dégivrer l'échangeur avant de refermer la porte • Vérifier l'encrassement des filtres et de l'échangeur.
2	**Le ventilateur de soufflage se met en arrêt**	• La fonction arrêt antigivre du ventilateur est activée. **Attention: l'échangeur pourrait givrer si la température de coupure est trop basse, voir point 1.**	• Si la température est abaissée de 1 à 2 °C, le ventilateur s'arrêtera moins souvent et le rendement de l'échangeur sera meilleur (voir point 1.3.23.).
3	**Le ventilateur de soufflage s'arrête et se remet en marche trop souvent.**	• La différence entre les températures marche et arrêt est trop faible.	• Augmenter l'hystérésis de 1 à 2 °C permet de limiter l'arrêt et la remise en route du ventilateur de soufflage en antigivre (voir point 1.3.22.).
4	**Le symbole d'entretien (🔧) apparaît sur la commande à distance mais le groupe fonctionne normalement.**	• Le signal d'entretien apparaît automatiquement tous les 4 mois (réglage usine) sur le display de la commande à distance. • Cet intervalle peut être modifié (voir notice point 1.3.21.).	• Vérifier la propreté des filtres et de l'appareil, si nécessaire nettoyer. Vérifier également la grille de prise d'air extérieur. • Effectuer un "reset" du message d'alerte, voir point 1.3.10.).
5	**Affichage du message "Sonde air rejete erreur" sur la CAD, l'appareil s'est mis en arrêt.**	• Défaut de la sonde d'air rejeté.	• Demander l'intervention de votre installateur. Les branchements doivent être vérifiés et éventuellement remis en état.
6	**Affichage du message "Sonde air neuf erreur" sur la CAD, l'appareil s'est mis en arrêt.**	• Défaut de la sonde d'air neuf.	• Demander l'intervention de votre installateur. Les branchements doivent être vérifiés et éventuellement remis en état.
7	**Affichage du message "Sonde air extrait erreur" sur la CAD, l'appareil s'est mis en arrêt.**	• Défaut de la sonde d'air extrait.	• Demander l'intervention de votre installateur. Les branchements doivent être vérifiés et éventuellement remis en état.
8	**Affichage du message "Sonde air exter. erreur" sur la CAD, l'appareil s'est mis en arrêt.**	• Défaut de la sonde d'air extérieur.	• Demander l'intervention de votre installateur. Les branchements doivent être vérifiés et éventuellement remis en état.
9	**Affichage du message "Erreur bus" sur la CAD, l'appareil fonctionne en vitesse 1. (Vérifier la vitesse)**	• Défaut de branchement de la sonde de CO_2, dans le coffret ou de la sonde d'hygrométrie.	• Demander l'intervention de votre installateur. Les branchements doivent être vérifiés et éventuellement remis en état.
10	**L'appareil ne fonctionne pas en mode automatique.**	• Défaut de la sonde de CO_2ou d'hygrométrie. Une de ces sondes est hors service ou non branchée.	• Demander l'intervention de votre installateur. Le montage et le fonctionnement des sondes doivent être contrôlés. (Les sondes sont des accessoires à commander en plus, elles ne sont pas inclues dans la fourniture standard).
11	**L'appareil ne fonctionne pas, les ventilateurs ne tournent pas, la commande à distance n'est pas alimentée.**	• L'interrupteur de sécurité de la porte est hors service ou la porte est mal fermée. • Pas de tension, vérifier le fusible. • Le fusible de protection de la carte électronique a peut être fondu. Il se trouve sur la carte derrière un couvercle de protection.	• Vérifier l'interrupteur de sécurité de la porte et les fusibles. Le fusible de protection de la carte est une cartouche de calibre T800 mA. • Eventuellement demander l'intervention de votre installateur.
12	**La commande à distance ne peut pas piloter l'appareil.**		• Enlever la prise de courant pendant 30 secondes puis rebrancher. Si le défaut persiste, appeler l'installateur.
13	**Affichage du message "CO_2-gaz carbon. Alarme" sur la CAD, l'appareil s'est mis en arrêt.**	• Alarme CO_2. Présence pendant plus de 2 minutes d'un important taux de CO_2 supérieur à 5000 ppm peut être causé par un incendie.	• En cas d'incendie, rechercher l'origine et appeler les pompiers ! • L'appareil peut être remis en fonctionnement en retirant la prise de courant pendant 30 secondes.

Druckschrift Nr. 94623 /02.11

Service und Information
D HELIOS Ventilatoren GmbH & Co · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf/Zürich
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 av. Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ